

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУЗБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

**Утверждаю:**

Врио ректора

\_\_\_\_\_ Ижмулкина Е.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ПАСПОРТ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**направления подготовки**

20.03.02 Природообустройство и водопользование

**профиля подготовки**

Природоохранное обустройство территорий

**квалификация**

бакалавр

**форма обучения**

очная, заочная

Кемерово 2019

Разработано рабочей группой в составе:

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_

подпись

М.А. Яковченко

Начальник отдела образования

\_\_\_\_\_

подпись

И.Г. Кулинчик

Ведущий специалист отдела образования

\_\_\_\_\_

подпись

А.Е. Шубенкова

Согласовано:

Декан инженерного факультета

\_\_\_\_\_

подпись

Н.А. Стенина

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

подпись

С.Н. Витязь

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-1.....	5
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-2.....	9
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-3.....	13
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-4.....	18
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-5.....	22
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-7.....	31
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8.....	36
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-9.....	41
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1 .....	45
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2 .....	49
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2.....	62
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3.....	67
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4.....	71
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5.....	77
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6.....	80
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7.....	84
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-8.....	89
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9.....	93
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10.....	98
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-11.....	103
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-12.....	107
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-13.....	111
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-14.....	116
ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-15.....	120



## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-1

### 1.Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОК-1</b>	<b>Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</b>
-------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах;
- основные направления философии и различия философских школ в контексте истории;
- знать основные направления и проблематику современной философии.

#### **Уметь:**

- раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии;
- уметь провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме;
- уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система.

#### **Владеть:**

- навыками работы с философскими источниками и критической литературой;
- приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох;
- владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных философских позиций.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать основные философские проблемы в контексте различных исторических типов и авторских подходов</i>	<b>Владеть:</b> навыками работы с философскими источниками и критической литературой <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками работы с философскими источниками и критической литературой	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с философскими источниками и критической литературой	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками работы с философскими источниками и критической литературой	Успешное и систематическое владение навыками работы с философскими источниками и критической литературой
	<b>Уметь:</b> раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии	В целом успешное, но не систематическое умение раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии	Успешное и систематическое умение раскрыть смысл выдвигаемых идей, представить рассматриваемые философские проблемы в развитии
	<b>Знать:</b> основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных философских категориях и специфике их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах	В целом успешные, но не систематические знания об основных философских категориях и специфике их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных философских категориях и специфике их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах	Успешные и систематические знания об основных философских категориях и специфике их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен сравнивать различные философские концепции</i>	<b>Владеть:</b> приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох	В целом успешное, но не систематическое владение приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох	Успешное и систематическое владение приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох
	<b>Уметь:</b>	Не умеет	Фрагментарное умение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме <b>У2</b>		провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме	систематическое умение провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме	содержащее отдельные пробелы умение провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме	систематическое умение провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме
	<b>Знать:</b> основные направления философии и различия философских школ в контексте истории <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных направлениях философии и различиях философских школ в контексте истории	В целом успешные, но не систематические знания об основных направлениях философии и различиях философских школ в контексте истории	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных направлениях философии и различиях философских школ в контексте истории	Успешные и систематические знания об основных направлениях философии и различиях философских школ в контексте истории
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Способен критически оценивать и свободно излагать философские концепции</i>	<b>Владеть:</b> навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных философских позиций <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных философских позиций	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных философских позиций	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных философских позиций	Успешное и систематическое владение навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социо-гуманитарных проблем и конкретных философских позиций
	<b>Уметь:</b> отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система	В целом успешное, но не систематическое умение отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система	Успешное и систематическое умение отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система
	<b>Знать:</b> основные направления и проблематику современной философии <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных направлениях и проблематике современной философии	В целом успешные, но не систематические знания об основных направлениях и проблематике	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных направлениях и проблематике	Успешные и систематические знания об основных направлениях и проблематике

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
				современной философии	современной философии	современной философии

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)		<b>Философия</b>						
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)								



## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-2

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОК-2</b>	<b>Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</b>
-------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- процесс историко-культурного развития человека и человечества;
- всемирную и отечественную историю и культуру;
- движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политическую организацию общества.

#### **Уметь:**

- определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления;
- соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции;
- проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.

#### **Владеть:**

- навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме;
- навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса;
- приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать специфику современной исторической науки, методы исторического познания</i>	<b>Владеть:</b> навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме	В целом успешное, но не систематическое владение навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме	Успешное и систематическое владение навыками исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа для определения места профессиональной деятельности в культурно-исторической парадигме
	<b>Уметь:</b> определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления	В целом успешное, но не систематическое умение определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления	Успешное и систематическое умение определять ценность того или иного исторического или культурного факта или явления
	<b>Знать:</b> процесс историко-культурного развития человека и человечества <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о процессе историко-культурного развития человека и человечества	В целом успешные, но не систематические знания о процессе историко-культурного развития человека и человечества	В целом успешные, но содержащее отдельные пробелы знания о процессе историко-культурного развития человека и человечества	Успешные и систематические знания о процессе историко-культурного развития человека и человечества
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен применять исторические знания в общественной деятельности и поликультурном</i>	<b>Владеть:</b> навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического	В целом успешное, но не систематическое владение навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах исторического процесса	Успешное и систематическое владение навыками бережного отношения к культурному наследию и человеку; информацией о движущих силах

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>общении, вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике</i>			процесса			исторического процесса
	<b>Уметь:</b> соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции	В целом успешное, но не систематическое умение соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции	Успешное и систематическое умение соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции
	<b>Знать:</b> всемирную и отечественную историю и культуру <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о всемирной и отечественной истории и культуре	В целом успешные, но не систематические знания о всемирной и отечественной истории и культуре	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о всемирной и отечественной истории и культуре	Успешные и систематические знания о всемирной и отечественной истории и культуре
Третий этап (завершение формирования) <i>Способен использовать навыки проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников</i>	<b>Владеть:</b> приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума	В целом успешное, но не систематическое владение приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума	Успешное и систематическое владение приемами анализа сложных социальных проблем в контексте событий мировой истории и современного социума
	<b>Уметь:</b> проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	В целом успешное, но не систематическое умение проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Успешное и систематическое умение проявлять и транслировать уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
	<b>Знать:</b> движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политическую	Не знает	Фрагментарные знания о движущей силе и закономерности исторического процесса, места человека в историческом	В целом успешные, но не систематические знания о движущей силе и закономерности исторического процесса, места человека в историческом процессе,	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о движущей силе и закономерности исторического процесса, места человека в историческом процессе,	Успешные и систематические знания о движущей силе и закономерности исторического процесса, места человека в историческом процессе,

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	организацию общества <b>33</b>		процессе, политической организации общества	политической организации общества	политической организации общества	политической организации общества

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)	<b>История</b>							
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)								

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-3

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОК-3</b>	<b>Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>
-------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- теоретико-методологические основы научного анализа системы экономических отношений на микро- и макроуровне;
- законы и закономерности, проявляющиеся в поведении отдельных экономических субъектов; основные положения и методы экономической науки и хозяйствования;
- современное состояние мировой экономики и особенности функционирования российских рынков; роль государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества.

#### **Уметь:**

- ориентироваться в основных концепциях и направлениях современного экономического анализа;
- использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач;
- самостоятельно осваивать прикладные экономические знания, необходимые для работы в различных сферах профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- методологией самостоятельного анализа, и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности;
- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;
- навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать специфику современной социально-экономической действительности</i>	<b>Владеть:</b> методологией самостоятельного анализа, и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методологией самостоятельного анализа, и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности	В целом успешное, но не систематическое владение методологией самостоятельного анализа, и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методологией самостоятельного анализа, и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности	Успешное и систематическое владение методологией самостоятельного анализа, и прогнозирования развития явлений, процессов, событий и фактов современной социально-экономической действительности
	<b>Уметь:</b> ориентироваться в основных концепциях и направлениях современного экономического анализа <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение ориентироваться в основных концепциях и направлениях современного экономического анализа	В целом успешное, но не систематическое умение ориентироваться в основных концепциях и направлениях современного экономического анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение ориентироваться в основных концепциях и направлениях современного экономического анализа	Успешное и систематическое умение ориентироваться в основных концепциях и направлениях современного экономического анализа
	<b>Знать:</b> теоретико-методологические основы научного анализа системы экономических отношений на микро- и макроуровне <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о теоретико-методологических основах научного анализа системы экономических отношений на микро- и макроуровне	В целом успешные, но не систематические знания о теоретико-методологических основах научного анализа системы экономических отношений на микро- и макроуровне	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о теоретико-методологических основах научного анализа системы экономических отношений на микро- и макроуровне	Успешные и систематические знания о теоретико-методологических основах научного анализа системы экономических отношений на микро- и макроуровне
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)	<b>Владеть:</b> навыками целостного подхода к анализу проблем общества	Не владеет	Фрагментарное владение навыками целостного подхода к	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение	Успешное и систематическое владение навыками

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>Способен применять экономические знания при анализе социально значимых проблем и процессов</i>	<b>В2</b>		анализу проблем общества	целостного подхода к анализу проблем общества	навыками целостного подхода к анализу проблем общества	целостного подхода к анализу проблем общества
	<b>Уметь:</b> использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач	В целом успешное, но не систематическое умение использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач	Успешное и систематическое умение использовать экономические знания для понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, анализа социально значимых проблем и процессов, решения социальных и профессиональных задач
	<b>Знать:</b> законы и закономерности, проявляющиеся в поведении отдельных экономических субъектов; основные положения и методы экономической науки и хозяйствования <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о законах и закономерности, проявляющихся в поведении отдельных экономических субъектов; основных положениях и методах экономической науки и хозяйствования	В целом успешные, но не систематические знания о законах и закономерности, проявляющихся в поведении отдельных экономических субъектов; основных положениях и методах экономической науки и хозяйствования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о законах и закономерности, проявляющихся в поведении отдельных экономических субъектов; основных положениях и методах экономической науки и хозяйствования	Успешные и систематические знания о законах и закономерности, проявляющихся в поведении отдельных экономических субъектов; основных положениях и методах экономической науки и хозяйствования
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Способен использовать навыки постановки экономических и управленческих целей в</i>	<b>Владеть:</b> навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов	Не владеет	Фрагментарное владение навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из интересов различных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного достижения, исходя из	Успешное и систематическое владение навыками постановки экономических и управленческих целей и их эффективного

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>различных сферах жизнедеятельности</i>	<b>ВЗ</b>		субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов	интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов	интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов	достижения, исходя из интересов различных субъектов и с учетом непосредственных и отдаленных результатов
	<b>Уметь:</b> самостоятельно осваивать прикладные экономические знания, необходимые для работы в различных сферах профессиональной деятельности <b>УЗ</b>	Не умеет	Фрагментарное умение самостоятельно осваивать прикладные экономические знания, необходимые для работы в различных сферах профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно осваивать прикладные экономические знания, необходимые для работы в различных сферах профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно осваивать прикладные экономические знания, необходимые для работы в различных сферах профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение самостоятельно осваивать прикладные экономические знания, необходимые для работы в различных сферах профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> современное состояние мировой экономики и особенности функционирования российских рынков; роль государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания о современном состоянии мировой экономики и особенностях функционирования российских рынков; роли государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества	В целом успешные, но не систематические знания о современном состоянии мировой экономики и особенностях функционирования российских рынков; роли государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о современном состоянии мировой экономики и особенностях функционирования российских рынков; роли государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества	Успешные и систематические знания о современном состоянии мировой экономики и особенностях функционирования российских рынков; роли государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества



## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)		<b>Экономическая теория</b>						
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)								

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-4

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОК-4</b>	<b>Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</b>
-------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- права, свободы и обязанности человека и гражданина;
- основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов;
- правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмы применения основных нормативно-правовых актов, тенденции законотворчества и судебной практики.

#### **Уметь:**

- использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности;
- защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности;
- совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

#### **Владеть:**

- навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности;
- навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты;
- навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать специфику нормативно-правовых актов</i>	<b>Владеть:</b> навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности	Успешное и систематическое владение навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности
	<b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности	Успешное и систематическое умение использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности
	<b>Знать:</b> права, свободы и обязанности человека и гражданина <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	В целом успешные, но не систематические знания о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина	Успешные и систематические знания о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен анализировать основные нормативно-правовые акты</i>	<b>Владеть:</b> навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты	В целом успешное, но не систематическое владение навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты	Успешное и систематическое владение навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты
	<b>Уметь:</b> защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности	В целом успешное, но не систематическое защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности	Успешное и систематическое защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности
	<b>Знать:</b> основные положения и	Не знает	Фрагментарные знания об основных	В целом успешные, но не систематические знания об	В целом успешные, но содержащие отдельные	Успешные и систематические знания об

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов <b>32</b>		положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	пробелы знания об основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов	основных положениях и нормах конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организации судебных, правоприменительных и правоохранительных органов
Третий этап (завершение формирования) <i>Способен использовать навыки применения правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</i>	<b>Владеть:</b> навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам	Успешное и систематическое владение навыками применения правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, уважительного отношения к закону, праву и действующим государственно-правовым институтам
	<b>Уметь:</b> совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое умение совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Успешное и систематическое умение совершенствоваться в приобретении правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	<b>Знать:</b> правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмы применения основных нормативно-правовых актов, тенденции	Не знает	Фрагментарные знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмах применения основных нормативно-	В целом успешные, но не систематические знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмах применения основных нормативно-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмах применения основных нормативно-	Успешные и систематические знания о правовых нормах действующего законодательства, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности, механизмах применения основных нормативно-

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	законотворчества и судебной практики <b>ЗЗ</b>		правовых актов, тенденциях законотворчества и судебной практики	правовых актов, тенденциях законотворчества и судебной практики	правовых актов, тенденциях законотворчества и судебной практики	правовых актов, тенденциях законотворчества и судебной практики

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)				<b>Правовые основы профессиональной деятельности</b>				
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)								

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-5

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

**ОК-5**

**Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия**

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия;
- нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия;
- нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере.

#### **Уметь:**

- логически верно и грамотно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере.

#### **Владеть:**

- навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия;

- навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия;
- навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере.

### СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия</i> <b>В1</b>	<b>Владеть:</b> навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия	Не владеет	Фрагментарное владение навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не систематическое владение навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия	Успешное и систематическое владение навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия
	<b>Уметь:</b> логически верно и грамотно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение логически верно и грамотно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка	В целом успешное, но не систематическое умение логически верно и грамотно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение логически верно и грамотно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка	Успешное и систематическое умение логически верно и грамотно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия; пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского и иностранного языка

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<b>Знать:</b> нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о нормах, правилах и способах осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия	В целом успешные, но не систематические знания о нормах, правилах и способах осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о нормах, правилах и способах осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия	Успешные и систематические знания о нормах, правилах и способах осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач в типовых ситуациях межличностного и межкультурного взаимодействия
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия</i> <b>В2</b>	<b>Владеть:</b> навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не систематическое владение навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия	Успешное и систематическое владение навыками осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия
	<b>Уметь:</b> логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не систематическое умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия	Успешное и систематическое умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках в бытовой и профессиональной сферах межличностного и межкультурного взаимодействия
	<b>Знать:</b> нормы, правила и способы	Не знает	Фрагментарные знания о нормах, правилах и	В целом успешные, но не систематические знания о	В целом успешные, но содержащие отдельные	Успешные и систематические знания о





Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<b>Знать:</b> нормы, правила и способы осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания о нормах, правилах и способах осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	В целом успешные, но не систематические знания о нормах, правилах и способах осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о нормах, правилах и способах осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере	Успешные и систематические знания о нормах, правилах и способах осуществления коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения широкого круга задач межличностного и межкультурного взаимодействия в профессионально-ориентированной сфере

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)	<b>Иностранный язык</b> <b>Русский язык и культура речи</b> <b>Проектная деятельность 1</b>	<b>Проектная деятельность 1</b>	<b>Проектная деятельность 2</b>	<b>Проектная деятельность 2</b>	<b>Проектная деятельность 3</b>	<b>Проектная деятельность 3</b>	<b>Проектная деятельность 4</b>	
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)		<b>Иностранный язык</b> <b>Проектная деятельность 1</b>	<b>Иностранный язык в профессиональной сфере</b> <b>Проектная деятельность 2</b>					

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-6

### 1.Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

**ОК-6**

**Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия**

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- структуру общества как сложной системы;
- особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека;
- основные социально-психологические концепции и соответствующую проблематику.

#### **Уметь:**

- корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики;
- выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики;
- самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов.

#### **Владеть:**

- способностями к конструктивной критике и самокритике;
- умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях;
- навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен к конструктивной критике и самокритике</i>	<b>Владеть:</b> способностями к конструктивной критике и самокритике <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение способностями к конструктивной критике и самокритике	В целом успешное, но не систематическое владение способностями к конструктивной критике и самокритике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностями к конструктивной критике и самокритике	Успешное и систематическое владение способностями к конструктивной критике и самокритике
	<b>Уметь:</b> корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики	В целом успешное, но не систематическое умение корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики	Успешное и систематическое умение корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики
	<b>Знать:</b> структуру общества как сложной системы <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о структуре общества как сложной системы	В целом успешные, но не систематические знания о структуре общества как сложной системы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре общества как сложной системы	Успешные и систематические знания о структуре общества как сложной системы
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен работать в коллективе</i>	<b>Владеть:</b> умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях	В целом успешное, но не систематическое владение умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях	Успешное и систематическое владение умениями работать в команде, взаимодействовать с экспертами в предметных областях
	<b>Уметь:</b> выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе	Не умеет	Фрагментарное умение выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе	В целом успешное, но не систематическое умение выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе	Успешное и систематическое умение выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	межличностной коммуникации с учетом ее специфики <b>У2</b>		межличностной коммуникации с учетом ее специфики	позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики	позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики	мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики
	<b>Знать:</b> особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека	Успешные и систематические знания об особенностях влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <b>Способен воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства</b>	<b>Владеть:</b> навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства	В целом успешное, но не систематическое владение навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства	Успешное и систематическое владение навыками воспринимать разнообразие и культурные различия, принимать социальные и этические обязательства
	<b>Уметь:</b> самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов	Успешное и систематическое умение самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием психологической терминологии и психологических подходов
	<b>Знать:</b>	Не знает	Фрагментарные знания об	В целом успешные, но не	В целом успешные, но	Успешные и

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	основные социально-психологические концепции и соответствующую проблематику <b>ЗЗ</b>		основных социально-психологических концепциях и соответствующей проблематике	систематические знания об основных социально-психологических концепциях и соответствующей проблематике	содержащие отдельные пробелы знания об основных социально-психологических концепциях и соответствующей проблематике	систематические знания об основных социально-психологических концепциях и соответствующей проблематике

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения											
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр				
<b>Первый этап</b> (начало формирования)	<b>Проектная деятельность 1</b>		<b>Психология Проектная деятельность 2</b>		<b>Проектная деятельность 2</b>		<b>Проектная деятельность 3</b>		<b>Проектная деятельность 3</b>		<b>Проектная деятельность 4</b>	
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)												
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)												

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-7

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОК-7</b>	<b>Способность к самоорганизации и самообразованию</b>
-------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги;
- систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления;
- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

#### **Уметь:**

- анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств;
- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;
- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний;
- приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
- технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен к организации самообразования</i>	<b>Владеть:</b> навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	В целом успешное, но не систематическое владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний	Успешное и систематическое владение навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний
	<b>Уметь:</b> анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств	Успешное и систематическое умение анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств
	<b>Знать:</b> пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах	В целом успешные, но не систематические знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах	Успешные и систематические знания о путях и средствах профессионального самосовершенствования: профессиональных форумах, конференциях, семинарах, тренингах
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен устанавливать</i>	<b>Владеть:</b> приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при	Не владеет	Фрагментарное владение приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при	В целом успешное, но не систематическое владение приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при	Успешное и систематическое владение приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом различных факторов</i>	выполнении профессиональной деятельности <b>В2</b>		выполнении профессиональной деятельности	состояний при выполнении профессиональной деятельности	при выполнении профессиональной деятельности	при выполнении профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности	Успешное и систематическое умение планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности
	<b>Знать:</b> систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о системе категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления	В целом успешные, но не систематические знания о системе категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о системе категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления	Успешные и систематические знания о системе категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Способен использовать технологии организации процессов самообразования и самоорганизации</i>	<b>Владеть:</b> технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности	Успешное и систематическое владение технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<b>Уметь:</b> самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности <b>УЗ</b>	Не умеет	Фрагментарное умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностях и технологиях реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностях и технологиях реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностях и технологиях реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	Успешные и систематические знания о содержании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностях и технологиях реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)	<b>Проектная деятельность 1</b>	<b>Основы профессиональной деятельности Проектная деятельность 1</b>	<b>Проектная деятельность 2</b>		<b>Проектная деятельность 3</b>		<b>Проектная деятельность 4</b>	
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)		<b>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Проектная деятельность 1</b>						

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-8

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОК-8</b>	<b>Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
-------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности;
- роль физической культуры в формировании здоровья человека, основы организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни, средства и методы определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК;
- теоретические и методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей.

#### **Уметь:**

- выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности;
- выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств в зависимости от физической подготовленности;
- разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности и проводить с группой занимающихся; оздоровительную программу для себя, комплексы ППФК с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их в соответствии с требованиями ФГОС;
- навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности;

- простейшими приемами самомассажа и релаксации.

### СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен выбирать и выполнять системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека</i>	<b>Владеть:</b> техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их в соответствии с требованиями ФГОС <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их в соответствии с требованиями ФГОС	В целом успешное, но не систематическое владение техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их в соответствии с требованиями ФГОС	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их в соответствии с требованиями ФГОС	Успешное и систематическое владение техникой выполнения контрольных упражнений и результативно выполнять их в соответствии с требованиями ФГОС
	<b>Уметь:</b> выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности	Успешное и систематическое умение выбирать системы физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, применять методы дозирования физических упражнений в зависимости от состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности
	<b>Знать:</b> роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к	Не знает	Фрагментарные знания о роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к	В целом успешные, но не систематические знания о роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека,	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни	Успешные и систематические знания о роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	социальной и профессиональной деятельности, значение ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методы физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности <b>З1</b>		социальной и профессиональной деятельности, значении ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методах физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности	подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значении ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методах физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности	человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значении ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методах физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности	и профессиональной деятельности, значении ФК в формировании общей культуры личности человека, принципы, средства, методах физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен самостоятельно методически правильно достигать должного уровня физической подготовленности</i>	<b>Владеть:</b> навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности	Успешное и систематическое владение навыками и средствами самостоятельного, методически правильного достижения должного уровня физической подготовленности
	<b>Уметь:</b> выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от физической подготовленности <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от физической подготовленности	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от физической подготовленности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от физической подготовленности	Успешное и систематическое умение выбирать вид спорта или систему физических упражнений для воздействия на определенные функциональные системы организма человека, коррекции телосложения, развития физических качеств зависимости от физической подготовленности
	<b>Знать:</b> роль физической	Не знает	Фрагментарные знания о роли физической	В целом успешные, но не систематические знания о	В целом успешные, но содержащие отдельные	Успешные и систематические п знания о

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	культуры в формировании здоровья человека, основы организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни, средства и методы определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК <b>З2</b>		культуры в формировании здоровья человека, основах организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни, средствах и методах определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК	роли физической культуры в формировании здоровья человека, основах организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни, средствах и методах определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК	пробелы знания о роли физической культуры в формировании здоровья человека, основах организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни, средствах и методах определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК	роли физической культуры в формировании здоровья человека, основах организации двигательной активности как основного компонента здорового образа жизни, средствах и методах определения индивидуального уровня здоровья и его коррекции средствами ФК
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Способен к организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей</i>	<b>Владеть:</b> простейшими приемами самомассажа и релаксации <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение простейшими приемами самомассажа и релаксации	В целом успешное, но не систематическое владение простейшими приемами самомассажа и релаксации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение простейшими приемами самомассажа и релаксации	Успешное и систематическое владение простейшими приемами самомассажа и релаксации
	<b>Уметь:</b> разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности и проводить с группой занимающихся; оздоровительную программу для себя, комплексы ППФК с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности и проводить с группой занимающихся; оздоровительную программу для себя, комплексы ППФК с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности и проводить с группой занимающихся; оздоровительную программу для себя, комплексы ППФК с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности и проводить с группой занимающихся; оздоровительную программу для себя, комплексы ППФК с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение разрабатывать содержание учебно-тренировочного занятия различной направленности и проводить с группой занимающихся; оздоровительную программу для себя, комплексы ППФК с учетом особенностей будущей профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> теоретические и	Не знает	Фрагментарные знания о теоретических и	В целом успешные, но не систематические знания о	В целом успешные, но содержащие знания	Успешные и систематические знания о

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	методические основы организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей <b>ЗЗ</b>		методических основах организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей	теоретических и методических основах организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей	пробелы представление о теоретических и методических основах организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей	теоретических и методических основах организации самостоятельной физкультурно-спортивной деятельности различной направленности для достижения жизненных и профессиональных целей

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения								
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
<b>Первый этап</b> (начало формирования)	Элективные курсы по физической культуре спорту		Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре спорту						
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)									
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)				Элективные курсы по физической культуре спорту					



## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОК-9

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОК-9</b>	<b>Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</b>
-------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общекультурная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- цель, задачи и структуру службы медицины катастроф;
- методы и приемы самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера;
- методы транспортировки поражённых и больных; основы ухода за больным.

#### **Уметь:**

- использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи;
- пользоваться простейшими средствами индивидуальной защиты; пользоваться табельными средствами индивидуальной защиты;
- осуществлять различные виды транспортировки поражённых и больных.

#### **Владеть:**

- приемами оказания доврачебной помощи при травмах;
- приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения;
- приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен оказать доврачебную помощь при травмах</i>	<b>Владеть:</b> приемами оказания доврачебной помощи при травмах <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами оказания доврачебной помощи при травмах	В целом успешное, но не систематическое владение приемами оказания доврачебной помощи при травмах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами оказания доврачебной помощи при травмах	Успешное и систематическое владение приемами оказания доврачебной помощи при травмах
	<b>Уметь:</b> использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи	В целом успешное, но не систематическое умение использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи	Успешное и систематическое умение использовать все виды аптечек для оказания самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи
	<b>Знать:</b> цель, задачи и структуру службы медицины катастроф <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о цели, задачах и структуре службы медицины катастроф	В целом успешные, но не систематические знания о цели, задачах и структуре службы медицины катастроф	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о цели, задачах и структуре службы медицины катастроф	Успешные и систематические знания о цели, задачах и структуре службы медицины катастроф
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен оказать помощь в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения</i>	<b>Владеть:</b> приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения	В целом успешное, но не систематическое владение приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения	Успешное и систематическое владение приемами оказания помощи в очаге бактериологического, химического или радиационного поражения
	<b>Уметь:</b> пользоваться простейшими средствами индивидуальной защиты; пользоваться табельными средствами индивидуальной защиты	Не умеет	Фрагментарное умение пользоваться простейшими средствами индивидуальной защиты; пользоваться	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться простейшими средствами индивидуальной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться простейшими средствами	Успешное и систематическое умение пользоваться простейшими средствами индивидуальной

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<b>У2</b>		табельными средствами индивидуальной защиты	защиты; пользоваться табельными средствами индивидуальной защиты	индивидуальной защиты; пользоваться табельными средствами индивидуальной защиты	защиты; пользоваться табельными средствами индивидуальной защиты
	<b>Знать:</b> методы и приемы самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методах и приемах самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера	В целом успешные, но не систематические знания о методах и приемах самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах и приемах самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера	Успешные и систематические знания о методах и приемах самопомощи, взаимопомощи и доврачебной помощи в ЧС природного, техногенного, социального и биолого-социального характера
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Способен к использованию простейших и табельных индивидуальных средств защиты</i>	<b>Владеть:</b> приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты	В целом успешное, но не систематическое владение приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты	Успешное и систематическое владение приемами использования простейших и табельных индивидуальных средств защиты
	<b>Уметь:</b> осуществлять различные виды транспортировки поражённых и больных <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять различные виды транспортировки поражённых и больных	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять различные виды транспортировки поражённых и больных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять различные виды транспортировки поражённых и больных	Успешное и систематическое умение осуществлять различные виды транспортировки поражённых и больных
	<b>Знать:</b> методы транспортировки поражённых и больных; основы ухода за больным <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методах транспортировки поражённых и больных; основах ухода за	В целом успешные, но не систематические знания о методах транспортировки поражённых и больных;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах транспортировки	Успешные и систематические знания о методах транспортировки поражённых и

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
			больным	основах ухода за больным	поражённых и больных; основах ухода за больным	больных; основах ухода за больным

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)			<b>Безопасность жизнедеятельности</b>					
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)								

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОПК-1</b>	<b>Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</b>
--------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- особенности ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемы описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способы сохранения экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;
- способы защиты экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.

#### **Уметь:**

- использовать меры по сохранению экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;
- использовать меры по защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- навыками принятия профессиональных решений по сохранению экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий;
- навыками принятия профессиональных решений по защите экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен предусмотреть меры по сохранению экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</i>	<b>Владеть:</b> навыками принятия профессиональных решений по сохранению экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками принятия профессиональных решений по сохранению экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий	В целом успешное, но не систематическое владение навыками принятия профессиональных решений по сохранению экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками принятия профессиональных решений по сохранению экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий	Успешное и систематическое владение навыками принятия профессиональных решений по сохранению экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий
	<b>Уметь:</b> использовать меры по сохранению экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать меры по сохранению экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать меры по сохранению экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать меры по сохранению экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение использовать меры по сохранению экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> особенности ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемы описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способы сохранения экосистем в	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемах описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем,	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемах описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем,	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемах описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способах сохранения	Успешные и систематические знания об особенностях ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемах описания природных процессов и функционирования техногенных и

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	ходе своей общественной и профессиональной деятельности <b>31</b>		способах сохранения экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	способах сохранения экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	природных систем, способах сохранения экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен предусмотреть меры по защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</i>	<b>Владеть:</b> навыками принятия профессиональных решений по защите экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками принятия профессиональных решений по защите экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий	В целом успешное, но не систематическое владение навыками принятия профессиональных решений по защите экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками принятия профессиональных решений по защите экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий	Успешное и систематическое владение навыками принятия профессиональных решений по защите экосистем, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека территорий
	<b>Уметь:</b> использовать меры по защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать меры по защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать меры по защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать меры по защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение использовать меры по защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> способы защиты экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о способах защиты экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания о способах защиты экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах защиты экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Успешные и систематические знания о способах защиты экосистем в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)	<b>Почвоведение</b>	<b>Общая экология и биология</b>						
<b>Второй этап</b> (завершение формирования)		<b>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b>						



## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-2

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОПК-2</b>	<b>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
--------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач;
- способы применения информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности.

#### **Уметь:**

- использовать современный персональный компьютер как инструментом для получения, хранения и обработки информации;
- использовать для обработки информации текстовый процессор, табличный процессор, средства визуализации;
- применять информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- приемами работы с файлами в операционной системе;
- основными приемами обработки информации при работе с текстовым процессором, выполнения автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации;
- приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологии.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать процессы сбора, обработки, передачи, хранения информации</i>	<b>Владеть:</b> приемами работы с файлами в операционной системе <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами работы с файлами в операционной системе	В целом успешное, но не систематическое владение приемами работы с файлами в операционной системе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами работы с файлами в операционной системе	Успешное и систематическое владение приемами работы с файлами в операционной системе
	<b>Уметь:</b> использовать современный персональный компьютер как инструментом для получения, хранения и обработки информации <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать современный персональный компьютер как инструментом для получения, хранения и обработки информации	В целом успешное, но не систематическое умение использовать современный персональный компьютер как инструментом для получения, хранения и обработки информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современный персональный компьютер как инструментом для получения, хранения и обработки информации	Успешное и систематическое умение использовать современный персональный компьютер как инструментом для получения, хранения и обработки информации
	<b>Знать:</b> основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации	В целом успешные, но не систематические знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации	Успешные и систематические знания об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности</i>	<b>Владеть:</b> основными приемами обработки информации при работе с текстовым процессором, выполнения автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение основными приемами обработки информации при работе с текстовым процессором, выполнения автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации	В целом успешное, но не систематическое владение основными приемами обработки информации при работе с текстовым процессором, выполнения автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основными приемами обработки информации при работе с текстовым процессором, выполнения автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации	Успешное и систематическое владение основными приемами обработки информации при работе с текстовым процессором, выполнения автоматизированных расчетов средствами табличного процессора, средствами визуализации информации

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<b>Уметь:</b> использовать для обработки информации текстовый процессор, табличный процессор, средства визуализации <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать для обработки информации текстовый процессор, табличный процессор, средства визуализации	В целом успешное, но не систематическое умение использовать для обработки информации текстовый процессор, табличный процессор, средства визуализации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать для обработки информации текстовый процессор, табличный процессор, средства визуализации	Успешное и систематическое умение использовать для обработки информации текстовый процессор, табличный процессор, средства визуализации
	<b>Знать:</b> современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о современных технических средствах и информационных технологиях для решения аналитических и исследовательских задач	В целом успешные, но не систематические знания о современных технических средствах и информационных технологиях для решения аналитических и исследовательских задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных технических средствах и информационных технологиях для решения аналитических и исследовательских задач	Успешные и систематические знания о современных технических средствах и информационных технологиях для решения аналитических и исследовательских задач
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Способен применять информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</i>	<b>Владеть:</b> приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но не систематическое владение приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Успешное и систематическое владение приемами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
	<b>Уметь:</b> применять информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности	Не умеет	Фрагментарное умение применять информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач	В целом успешное, но не систематическое умение применять информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач	Успешное и систематическое умение применять информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<b>УЗ</b>		профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> способы применения информационно-коммуникационных технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания о способах применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания о способах применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности	Успешные и систематические знания о способах применения информационно-коммуникационных технологий при решении стандартных задач профессиональной деятельности

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)	<b>Проектная деятельность 1</b>	<b>Информатика Проектная деятельность 1</b>	<b>Проектная деятельность 2</b>	<b>Проектная деятельность 2</b>	<b>Проектная деятельность 3</b>	<b>Проектная деятельность 4</b>		
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)		<b>Проектная деятельность 1</b>	<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности Проектная деятельность 2</b>					
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)								

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-3

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ОПК-3</b>	<b>Способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов</b>
--------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- особенности принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основы экологического проектирования и экспертизы;
- особенности ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемы описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способы защиты экосистем при добыче и рациональном использовании природных ресурсов.

#### **Уметь:**

- осуществлять экологическое проектирование и экспертизу, определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов;
- осуществлять основные технические оценки, технологические расчеты, разрабатывать нормативно-техническую документацию при составлении проектов добычи и рационального использования природных ресурсов.

#### **Владеть:**

- принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования;
- принципами, методами и приемами экологии для современного обнаружения негативных последствий загрязнения среды и других воздействий на состояние экосистем при добыче и рациональном использовании полезных ископаемых.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен обеспечивать качество выполняемых работ</i>	<b>Владеть:</b> принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение принципами, методами и приемами диагностики для определения факторов, снижающих устойчивость, статистическими методами обработки, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> осуществлять экологическое проектирование и экспертизу, определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять экологическое проектирование и экспертизу, определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять экологическое проектирование и экспертизу, определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять экологическое проектирование и экспертизу, определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов	Успешное и систематическое умение осуществлять экологическое проектирование и экспертизу, определять степень загрязнения среды, оценивать и проектировать проекты природоохранных и защитных объектов
	<b>Знать:</b> особенности принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основы экологического проектирования и экспертизы <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основах экологического проектирования и экспертизы	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основах экологического проектирования и экспертизы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основах экологического проектирования и экспертизы	Успешные и систематические знания об особенностях принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, основах экологического проектирования и экспертизы
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен</i>	<b>Владеть:</b> принципами, методами и приемами экологии для современного обнаружения	Не владеет	Фрагментарное владение принципами, методами и приемами экологии для современного обнаружения	В целом успешное, но не систематическое владение принципами, методами и приемами экологии для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение принципами, методами и приемами экологии	Успешное и систематическое владение принципами, методами и приемами экологии для современного

Этап (уровень освоения компетенции)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>обеспечивать рациональное использование ресурсов</i>	негативных последствий загрязнения среды и других воздействий на состояние экосистем при добыче и рациональном использовании полезных ископаемых <b>В2</b>		негативных последствий загрязнения среды и других воздействий на состояние экосистем при добыче и рациональном использовании полезных ископаемых	современного обнаружения негативных последствий загрязнения среды и других воздействий на состояние экосистем при добыче и рациональном использовании полезных ископаемых	для современного обнаружения негативных последствий загрязнения среды и других воздействий на состояние экосистем при добыче и рациональном использовании полезных ископаемых	обнаружения негативных последствий загрязнения среды и других воздействий на состояние экосистем при добыче и рациональном использовании полезных ископаемых
	<b>Уметь:</b> осуществлять основные технические оценки, технологические расчеты, разрабатывать нормативно-техническую документацию при составлении проектов добычи и рационального использования природных ресурсов <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять основные технические оценки, технологические расчеты, разрабатывать нормативно-техническую документацию при составлении проектов добычи и рационального использования природных ресурсов	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять основные технические оценки, технологические расчеты, разрабатывать нормативно-техническую документацию при составлении проектов добычи и рационального использования природных ресурсов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять основные технические оценки, технологические расчеты, разрабатывать нормативно-техническую документацию при составлении проектов добычи и рационального использования природных ресурсов	Успешное и систематическое умение осуществлять основные технические оценки, технологические расчеты, разрабатывать нормативно-техническую документацию при составлении проектов добычи и рационального использования природных ресурсов
	<b>Знать:</b> особенности ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемы описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способы защиты экосистем при добыче и рациональном использовании природных ресурсов <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемах описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способах защиты экосистем при добыче и рациональном использовании природных ресурсов	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемах описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способах защиты экосистем при добыче и рациональном использовании природных ресурсов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемах описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способах защиты экосистем при добыче и рациональном использовании природных ресурсов	Успешные и систематические знания об особенностях ландшафтного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, приемах описания природных процессов и функционирования техногенных и природных систем, способах защиты экосистем при добыче и рациональном использовании природных ресурсов

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Первый этап (начало формирования)	Гидрогеология и основы геологии	Основы профессиональной деятельности Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Гидрология, климатология и метеорология / Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии Научно-исследовательская работа	Мелиорация и рекультивация объектов природообустройства	Проектная деятельность 3		Проектная деятельность 4	
Второй этап (завершение формирования)					Мелиорация и рекультивация объектов природообустройства Основы технологии добычи и переработки полезных ископаемых в Кузбассе / Основы рационального природопользования Проектная деятельность 3	Основы технологии добычи и переработки полезных ископаемых в Кузбассе / Основы рационального природопользования Управление качеством Метрология, стандартизация и сертификация Проектная деятельность 3	Управление отходами производства и потребления Проектная деятельность 4	



## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-1

### 1.Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-1</b>	<b>Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</b>
-------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- особенности принятия профессиональных решений при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;
- программное обеспечение, позволяющее автоматизировать построение проектной документации в области инженерных систем и архитектуры, в том числе программное обеспечение для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт.

#### **Уметь:**

- использовать положения комплексного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, анализировать результаты хозяйственной деятельности при строительстве объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты строительства объектов природообустройства и водопользования;
- анализировать результаты хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, а также формировать план объекта проектирования на основе данных спутниковой съемки.

#### **Владеть:**

- навыками принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования;

- навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками проектирования водохозяйственных систем с использованием прикладных пакетов программ.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <b>Способен принимать профессиональные решения при строительстве объектов природообустройства и водопользования</b>	<b>Владеть:</b> навыками принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при строительстве объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение навыками принятия профессиональных решений при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при строительстве объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов строительства объектов природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> использовать положения комплексного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, анализировать результаты хозяйственной деятельности при	Не умеет	Фрагментарное умение использовать положения комплексного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, анализировать результаты хозяйственной деятельности при	В целом успешное, но не систематическое умение использовать положения комплексного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, анализировать результаты хозяйственной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать положения комплексного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, анализировать результаты хозяйственной деятельности	Успешное и систематическое умение использовать положения комплексного подхода к решению задач природоохранного обустройства территории, анализировать результаты хозяйственной

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	строительстве объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты строительства объектов природообустройства и водопользования <b>У1</b>		строительстве объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты строительства объектов природообустройства и водопользования	деятельности при строительстве объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты строительства объектов природообустройства и водопользования	при строительстве объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты строительства объектов природообустройства и водопользования	деятельности при строительстве объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты строительства объектов природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> особенности принятия профессиональных решений при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях принятия профессиональных решений при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях принятия профессиональных решений при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях принятия профессиональных решений при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Успешные и систематические знания об особенностях принятия профессиональных решений при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <b>Способен принимать профессиональные решения при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</b>	<b>Владеть:</b> навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками проектирования водохозяйственных систем с использованием прикладных пакетов программ <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками проектирования водохозяйственных систем с использованием прикладных пакетов программ	В целом успешное, но не систематическое владение навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками проектирования водохозяйственных систем с использованием прикладных пакетов программ	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками проектирования водохозяйственных систем с использованием прикладных пакетов программ	Успешное и систематическое владение навыками и методами инженерных защитных мероприятий по восстановлению нарушенных территорий при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками выработки комплексных решений при разработке проектов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, навыками проектирования водохозяйственных систем с использованием прикладных пакетов программ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	<p><b>Уметь:</b> анализировать результаты хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, а также формировать план объекта проектирования на основе данных спутниковой съемки</p> <p><b>У2</b></p>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать результаты хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, а также формировать план объекта проектирования на основе данных спутниковой съемки	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать результаты хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, а также формировать план объекта проектирования на основе данных спутниковой съемки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать результаты хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, а также формировать план объекта проектирования на основе данных спутниковой съемки	Успешное и систематическое умение анализировать результаты хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, разрабатывать проекты эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, а также формировать план объекта проектирования на основе данных спутниковой съемки
	<p><b>Знать:</b> программное обеспечение, позволяющее автоматизировать построение проектной документации в области инженерных систем и архитектуры, в том числе программное обеспечение для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт</p> <p><b>З2</b></p>	Не знает	Фрагментарные знания о программном обеспечении, позволяющем автоматизировать построение проектной документации в области инженерных систем и архитектуры, в том числе программное обеспечение для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт	В целом успешные, но не систематические знания о программном обеспечении, позволяющем автоматизировать построение проектной документации в области инженерных систем и архитектуры, в том числе программное обеспечение для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о программном обеспечении, позволяющем автоматизировать построение проектной документации в области инженерных систем и архитектуры, в том числе программное обеспечение для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт	Успешные и систематические знания о программном обеспечении, позволяющем автоматизировать построение проектной документации в области инженерных систем и архитектуры, в том числе программное обеспечение для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Первый этап (начало формирования)				Инженерные конструкции Водохозяйственные системы и водопользование / Водные ресурсы и основы водного хозяйства	Водохозяйственные системы и водопользование / Водные ресурсы и основы водного хозяйства Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)			
Второй этап (завершение формирования)					Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений Основы строительного дела / Строительное дело и материалы	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Основы ГИС / Автоматизированные системы управления технологическими процессами в природообустройстве Системы автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации / Системы автоматизированного проектирования и черчения	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Системы автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации / Системы автоматизированного проектирования и черчения Преддипломная практика	

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-2

### 1.Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

**ПК-2**

**Способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды**

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- структуру правовых норм, источники экологического и водного права, способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений;
- структуру правовых норм, источники экологического и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических и земельных отношений;
- правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

#### **Уметь:**

- применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения;
- применять положения нормативных актов в сфере экологических, земельных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения;
- применять положения правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

#### **Владеть:**

- навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды;
- навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, земельное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды;
- навыками использовать правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен использовать положения законодательства при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</i>	<b>Владеть:</b> навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Успешное и систематическое владение навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, водное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
	<b>Уметь:</b> применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения	В целом успешное, но не систематическое умение применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения	Успешное и систематическое умение применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения
	<b>Знать:</b> структуру правовых норм, источники экологического и водного права, способы и методы правового регулирования экологических и водных отношений <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о структуре правовых норм, источниках экологического и водного права, способах и методах правового регулирования экологических и водных отношений	В целом успешные, но не систематические знания о структуре правовых норм, источниках экологического и водного права, способах и методах правового регулирования экологических и водных отношений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре правовых норм, источниках экологического и водного права, способах и методах правового регулирования экологических и водных отношений	Успешные и систематические знания о структуре правовых норм, источниках экологического и водного права, способах и методах правового регулирования экологических и водных отношений

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Второй уровень</b> (продолжение формирования) <b>Способен использовать положения земельного законодательства при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</b>	<b>Владеть:</b> навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, земельное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, земельное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, земельное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, земельное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Успешное и систематическое владение навыками анализа различных правовых явлений и правовых норм, методами реализации положений нормативных актов, регулирующих экологическое, земельное законодательство при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
	<b>Уметь:</b> применять положения нормативных актов в сфере экологических, земельных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять положения нормативных актов в сфере экологических, земельных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения	В целом успешное, но не систематическое умение применять положения нормативных актов в сфере экологических, земельных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять положения нормативных актов в сфере экологических, земельных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения	Успешное и систематическое умение применять положения нормативных актов в сфере экологических, земельных отношений, определять меры ответственности за экологические правонарушения
	<b>Знать:</b> структуру правовых норм, источники экологического и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических и земельных отношений <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о структуре правовых норм, источниках экологического и земельного права, способах и методах правового регулирования экологических и земельных отношений	В целом успешные, но не систематические знания о структуре правовых норм, источниках экологического и земельного права, способах и методах правового регулирования экологических и земельных отношений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре правовых норм, источниках экологического и земельного права, способах и методах правового регулирования экологических и земельных отношений	Успешные и систематические знания о структуре правовых норм, источниках экологического и земельного права, способах и методах правового регулирования экологических и земельных отношений



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Третий уровень (завершение формирования) <i>Способен использовать правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</i>	<b>Владеть:</b> навыками использовать правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками использовать правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использовать правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использовать правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Успешное и систематическое владение навыками использовать правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
	<b>Уметь:</b> применять положения правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять положения правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешное, но не систематическое умение применять положения правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять положения правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Успешное и систематическое умение применять положения правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
	<b>Знать:</b> правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о правилах охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешные, но не систематические знания о правилах охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Успешные и систематические знания о правилах охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)			<b>Научно-исследовательская работа</b>	<b>Правовые основы профессиональной деятельности</b>	<b>Водное, земельное и экологическое право</b>			
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)					<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)</b>			
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)					<b>Основы технологии добычи и переработки полезных ископаемых в Кузбассе / Основы рационального природопользования</b>			

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-3

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

**ПК-3**

**Способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования**

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения, основные принципы эксплуатации различных природоохранных сооружений;
- основные принципы проектирования, строительства и эксплуатации сооружений природоохранного назначения, основные принципы эксплуатации различных природоохранных сооружений.

#### **Уметь:**

- решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве объектов природообустройства и водопользования;
- решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

#### **Владеть:**

- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при строительстве и мониторинга объектов природообустройства и водопользования;
- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при эксплуатации и мониторинга объектов природообустройства и водопользования.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве объектов природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при строительстве и мониторинга объектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при строительстве и мониторинга объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при строительстве и мониторинга объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при строительстве и мониторинга объектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при строительстве и мониторинга объектов природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве объектов природообустройства и водопользования <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое умение решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве объектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое умение решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве объектов природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения, основные принципы эксплуатации различных природоохранных сооружений <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных принципах проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения, основных принципах эксплуатации различных природоохранных сооружений	В целом успешные, но не систематические знания об основных принципах проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения, основных принципах эксплуатации различных природоохранных сооружений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения, основных принципах эксплуатации различных природоохранных сооружений	Успешные и систематические знания об основных принципах проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения, основных принципах эксплуатации различных природоохранных сооружений

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
			сооружений			
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при эксплуатации и мониторинга объектов природообустройства и водопользования <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при эксплуатации и мониторинга объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при эксплуатации и мониторинга объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при эксплуатации и мониторинга объектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение методами проектирования конструкций природоохранных сооружений при эксплуатации и мониторинга объектов природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое умение решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое умение решать экологические задачи при создании экологических комплексов, выполнять оценку состояния сооружений, соблюдать установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> основные принципы проектирования, строительства и эксплуатации сооружений природоохранного назначения, основные принципы эксплуатации различных природоохранных сооружений	Не знает	Фрагментарные знания об основных принципах проектирования, строительства и эксплуатации сооружений природоохранного назначения, основных принципах эксплуатации различных сооружений	В целом успешные, но не систематические знания об основных принципах проектирования, строительства и эксплуатации сооружений природоохранного назначения, основных принципах эксплуатации различных сооружений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах проектирования, строительства и эксплуатации сооружений природоохранного назначения, основных принципах эксплуатации различных сооружений	Успешные и систематические знания об основных принципах проектирования, строительства и эксплуатации сооружений природоохранного назначения, основных принципах эксплуатации различных сооружений

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
32			природоохранных сооружений	сооружений		сооружений

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Первый этап (начало формирования)					Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)			
Второй этап (завершение формирования)						Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений Основы строительного дела / Строительное дело и материалы	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Преддипломная практика

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-4

### 1.Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-4</b>	<b>Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов</b>
-------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные принципы выполнения разбивочных работ на местности, методики использования технических средств, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию;
- основные методы использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, методы использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию;
- основные методы использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, методы использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

#### **Уметь:**

- выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию;
- выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров природных процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию;
- выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

#### **Владеть:**

- методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию;

- методами использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию;
- методами использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию.

### СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию</i>	<b>Владеть:</b> методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но не систематическое владение методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	Успешное и систематическое владение методикой выполнения разбивочных работ, методами использования технических средств, принципами землеустройства, основными принципами теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию
	<b>Уметь:</b> выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	Успешное и систематическое умение выполнять разбивочные работы на местности, использовать технические средства, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
					водопользованию	
	<p><b>Знать:</b> основные принципы выполнения разбивочных работ на местности, методики использования технических средств, принципы землеустройства, принципы теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>З1</b></p>	Не знает	Фрагментарные знания об основных принципах выполнения разбивочных работ на местности, методиках использования технических средств, принципах землеустройства, принципах теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешные, но не систематические знания об основных принципах выполнения разбивочных работ на местности, методиках использования технических средств, принципах землеустройства, принципах теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах выполнения разбивочных работ на местности, методиках использования технических средств, принципах землеустройства, принципах теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию	Успешные и систематические знания об основных принципах выполнения разбивочных работ на местности, методиках использования технических средств, принципах землеустройства, принципах теории автоматического управления техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию
<p><b>Второй уровень</b> (продолжение формирования) <i>Способен оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов</i></p>	<p><b>Владеть:</b> методами использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>В2</b></p>	Не владеет	Фрагментарное владение методами использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но не систематическое владение методами использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	Успешное и систематическое владение методами использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию
	<p><b>Уметь:</b> выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров природных</p>	Не умеет	Фрагментарное умение выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров природных	В целом успешное, но не систематическое умение выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных	Успешное и систематическое умение выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>У2</b>		процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию	параметров природных процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию	параметров природных процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию	параметров природных процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию
	<b>Знать:</b> основные методы использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, методы использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных методах использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, методах использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешные, но не систематические знания об основных методах использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, методах использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, методах использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	Успешные и систематические знания об основных методах использования технических средств при измерении основных параметров природных процессов, методах использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию
<b>Третий уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен оперировать техническими средствами при измерении основных параметров технологических процессов</i>	<b>Владеть:</b> методами использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но не систематическое владение методами использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	Успешное и систематическое владение методами использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, навыками использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию
	<b>Уметь:</b>	Не	Фрагментарное умение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>УЗ</b>	умеет	выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию	систематическое умение выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию	содержащее отдельные пробелы умение выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию	систематическое умение выполнять работы по использованию технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, использовать технические средства и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию
	<b>Знать:</b> основные методы использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, методы использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных методах использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, методах использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешные, но не систематические знания об основных методах использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, методах использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, методах использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию	Успешные и систематические знания об основных методах использования технических средств при измерении основных параметров технологических процессов, методах использования технических средств и оборудования при производстве работ по природообустройству и водопользованию

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения								
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
Первый этап (начало формирования)		Инженерная геодезия	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования Гидрология, климатология и метеорология / Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии Научно-исследовательская работа	Гидравлика	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)				
Второй этап (продолжение формирования)						Механика грунтов, основания и фундаменты	Электротехника, электроника и автоматизация Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию		
Третий этап (завершение формирования)								Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Преддипломная практика	

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-5

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

**ПК-5**

**Способность организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве**

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные правила техники безопасности и производственной санитарии;
- основные правила пожарной безопасности;
- основные нормативные акты, касающиеся вопросов нормирования охраны труда.

#### **Уметь:**

- применять основные правила техники безопасности и производственной санитарии в практической работе;
- пользоваться средствами пожаротушения;
- применять требования основных нормативных актов по охране труда при выполнении работы.

#### **Владеть:**

- основными требованиями правил техники безопасности и производственной санитарии;
- основными правилами пожарной безопасности;
- требованиями основных нормативных актов по охране труда.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен использовать правила техники безопасности и производственной санитарии</i>	<b>Владеть:</b> основными требованиями правил техники безопасности и производственной санитарии <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение основными требованиями правил техники безопасности и производственной санитарии	В целом успешное, но не систематическое владение основными требованиями правил техники безопасности и производственной санитарии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основными требованиями правил техники безопасности и производственной санитарии	Успешное и систематическое владение основными требованиями правил техники безопасности и производственной санитарии
	<b>Уметь:</b> применять основные правила техники безопасности и производственной санитарии в практической работе <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять основные правила техники безопасности и производственной санитарии в практической работе	В целом успешное, но не систематическое умение применять основные правила техники безопасности и производственной санитарии в практической работе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять основные правила техники безопасности и производственной санитарии в практической работе	Успешное и систематическое умение применять основные правила техники безопасности и производственной санитарии в практической работе
	<b>Знать:</b> основные правила техники безопасности и производственной санитарии <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных правилах техники безопасности и производственной санитарии	В целом успешные, но не систематические знания об основных правилах техники безопасности и производственной санитарии	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных правилах техники безопасности и производственной санитарии	Успешные и систематические знания об основных правилах техники безопасности и производственной санитарии
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен использовать правила пожарной безопасности</i>	<b>Владеть:</b> основными правилами пожарной безопасности <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение основными правилами пожарной безопасности	В целом успешное, но не систематическое владение основными правилами пожарной безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основными правилами пожарной безопасности	Успешное и систематическое владение основными правилами пожарной безопасности
	<b>Уметь:</b> пользоваться средствами пожаротушения <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение пользоваться средствами пожаротушения	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться средствами пожаротушения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться средствами пожаротушения	Успешное и систематическое умение пользоваться средствами пожаротушения
	<b>Знать:</b> основные правила пожарной безопасности <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных правилах пожарной безопасности	В целом успешные, но не систематические знания об основных правилах пожарной безопасности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных правилах пожарной безопасности	Успешные и систематические знания об основных правилах пожарной безопасности
<b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Способен</i>	<b>Владеть:</b> требованиями основных нормативных актов по охране труда	Не владеет	Фрагментарное владение требованиями основных нормативных актов по охране труда	В целом успешное, но не систематическое владение требованиями основных нормативных актов по охране	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение требованиями основных нормативных актов по охране	Успешное и систематическое владение требованиями основных нормативных актов по

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>использовать нормы охраны труда</i>	<b>ВЗ</b>			труда	труда	охране труда
	<b>Уметь:</b> применять требования основных нормативных актов по охране труда при выполнении работы	Не умеет	Фрагментарное умение применять требования основных нормативных актов по охране труда при выполнении работы	В целом успешное, но не систематическое умение применять требования основных нормативных актов по охране труда при выполнении работы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять требования основных нормативных актов по охране труда при выполнении работы	Успешное и систематическое умение применять требования основных нормативных актов по охране труда при выполнении работы
	<b>УЗ</b>					
	<b>Знать:</b> основные нормативные акты, касающиеся вопросов нормирования охраны труда	Не знает	Фрагментарные знания об основных нормативных актах, касающихся вопросов нормирования охраны труда	В целом успешные, но не систематические знания об основных нормативных актах, касающихся вопросов нормирования охраны труда	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных нормативных актах, касающихся вопросов нормирования охраны труда	Успешные и систематические знания об основных нормативных актах, касающихся вопросов нормирования охраны труда
	<b>З2</b>					

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)								<b>Охрана труда</b>
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)								
								<b>Охрана труда</b> <b>Преддипломная практика</b>

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-6

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-6</b>	<b>Способность участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством</b>
-------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

#### **Структура компетенции**

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- организационные основы предприятий, сущность и алгоритм принятия управленческих решений, методики разработки организационно-технической документации;
- организационные основы предприятий, сущность и алгоритм принятия управленческих решений, методики разработки документации систем управления качеством.

#### **Уметь:**

- анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий;
- анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий для составления документации систем управления качеством.

#### **Владеть:**

- специальной терминологией по организации и управлению производством, навыками подготовки исходной информации для обоснования эффективности производства, законодательной и нормативной базой по развитию производства;
- специальной терминологией по организации в разработке документации систем управления качеством, навыками при разработке документации.



**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен участвовать в разработке организационно-технической документации</i>	<b>Владеть:</b> специальной терминологией по организации и управлению производством, навыками подготовки исходной информации для обоснования эффективности производства, законодательной и нормативной базой по развитию производства <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение специальной терминологией по организации и управлению производством, навыками подготовки исходной информации для обоснования эффективности производства, законодательной и нормативной базой по развитию производства	В целом успешное, но не систематическое владение специальной терминологией по организации и управлению производством, навыками подготовки исходной информации для обоснования эффективности производства, законодательной и нормативной базой по развитию производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение специальной терминологией по организации и управлению производством, навыками подготовки исходной информации для обоснования эффективности производства, законодательной и нормативной базой по развитию производства	Успешное и систематическое владение специальной терминологией по организации и управлению производством, навыками подготовки исходной информации для обоснования эффективности производства, законодательной и нормативной базой по развитию производства
	<b>Уметь:</b> анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий	Успешное и систематическое умение анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий
	<b>Знать:</b> организационные основы предприятий, сущность и алгоритм принятия управленческих решений, методики разработки организационно-технической документации <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об организационных основах предприятий, сущности и алгоритме принятия управленческих решений, методиках разработки организационно-технической документации	В целом успешные, но не систематические знания об организационных основах предприятий, сущности и алгоритме принятия управленческих решений, методиках разработки организационно-технической документации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об организационных основах предприятий, сущности и алгоритме принятия управленческих решений, методиках разработки организационно-технической документации	Успешные и систематические знания об организационных основах предприятий, сущности и алгоритме принятия управленческих решений, методиках разработки организационно-технической документации

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен участвовать в разработке документов систем управления качеством</i>	<b>Владеть:</b> специальной терминологией по организации в разработке документации систем управления качеством, навыками при разработке документации <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение специальной терминологией по организации в разработке документации систем управления качеством, навыками при разработке документации	В целом успешное, но не систематическое владение специальной терминологией по организации в разработке документации систем управления качеством, навыками при разработке документации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение специальной терминологией по организации в разработке документации систем управления качеством, навыками при разработке документации	Успешное и систематическое владение специальной терминологией по организации в разработке документации систем управления качеством, навыками при разработке документации
	<b>Уметь:</b> анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий для составления документации систем управления качеством <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий для составления документации систем управления качеством	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий для составления документации систем управления качеством	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий для составления документации систем управления качеством	Успешное и систематическое умение анализировать производственно-финансовую деятельность предприятий для составления документации систем управления качеством
	<b>Знать:</b> организационные основы предприятий, сущность и алгоритм принятия управленческих решений, методики разработки документации систем управления качеством <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об организационных основах предприятий, сущности и алгоритме принятия управленческих решений, методиках разработки документации систем управления качеством	В целом успешные, но не систематические знания об организационных основах предприятий, сущности и алгоритме принятия управленческих решений, методиках разработки документации систем управления качеством	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об организационных основах предприятий, сущности и алгоритме принятия управленческих решений, методиках разработки документации систем управления качеством	Успешные и систематические знания об организационных основах предприятий, сущности и алгоритме принятия управленческих решений, методиках разработки документации систем управления качеством

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)							<b>Технико-экономический анализ деятельности предприятий</b> <b>Организация и управление производством</b>	
<b>Второй этап</b> (завершение формирования)								<b>Организация и управление производством</b> <b>Преддипломная практика</b>

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-7

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-7</b>	<b>Способность решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования</b>
-------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- методические основы при решении задач при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования;
- методические основы при решении задач при выполнении работ по метрологическому обеспечению в области природообустройства и водопользования;
- методические основы при решении задач при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования.

#### **Уметь:**

- выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования;
- выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по метрологическому контролю в области природообустройства и водопользования;
- выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования.

#### **Владеть:**

- методиками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по стандартизации при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования;
- методиками выполнения точностных расчетов и метрологического обеспечения при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования;

- навыками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по техническому контролю при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования.

### СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап (начало формирования) <i>Способен решать задачи при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> методиками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по стандартизации при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методиками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по стандартизации при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение методиками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по стандартизации при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методиками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по стандартизации при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение методиками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по стандартизации при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> методические основы при решении задач при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и	Не знает	Фрагментарные знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по стандартизации в области природообустройства и	В целом успешные, но не систематические знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по стандартизации в области	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по	Успешные и систематические знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по стандартизации в области

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	водопользования <b>З1</b>		водопользования	природообустройства и водопользования	стандартизации в области природообустройства и водопользования	природообустройства и водопользования
<b>Второй уровень</b> (продолжение формирования) <i>Способен решать задачи при выполнении работ по метрологическому обеспечению в области природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> методиками выполнения точностных расчетов и метрологического обеспечения при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методиками выполнения точностных расчетов и метрологического обеспечения при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение методиками выполнения точностных расчетов и метрологического обеспечения при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методиками выполнения точностных расчетов и метрологического обеспечения при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение методиками выполнения точностных расчетов и метрологического обеспечения при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по метрологическому контролю в области природообустройства и водопользования <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по метрологическому контролю в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по метрологическому контролю в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по метрологическому контролю в области природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по метрологическому контролю в области природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> методические основы при решении задач при выполнении работ по метрологическому обеспечению в области природообустройства и	Не знает	Фрагментарные знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по метрологическому обеспечению в области природообустройства и	В целом успешные, но не систематические знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по метрологическому обеспечению в области	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по метрологическому	Успешные и систематические знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по метрологическому обеспечению в области

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	водопользования <b>32</b>		водопользования	природообустройства и водопользования	обеспечению в области природообустройства и водопользования	природообустройства и водопользования
<b>Третий уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен решать задачи при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> навыками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по техническому контролю при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по техническому контролю при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по техническому контролю при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по техническому контролю при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение навыками выполнения точностных расчетов при выполнении работ по техническому контролю при производстве эксплуатации и ремонте оборудования в области природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое умение выбирать и применять средства измерений, оценивать результаты измерений, применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> методические основы при решении задач при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования	Не знает	Фрагментарные знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования	В целом успешные, но не систематические знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования	Успешные и систематические знания о методических основах при решении задач при выполнении работ по техническому контролю в области природообустройства и водопользования

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	водопользования <b>ЗЗ</b>	водопользования	природообустройства и водопользования	области природообустройства и водопользования	природообустройства и водопользования	

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)					<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)</b>	<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>		
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)								
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)							<b>Управление отходами производства и потребления</b>	<b>Преддипломная практика</b>



## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-8

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-8</b>	<b>Способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности</b>
-------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
- основные методы анализа социально-значимых проблем и процессов;
- принципы использования нормативных правовых документов в своей деятельности.

#### **Уметь:**

- использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
- анализировать социально-значимые проблемы и процессы;
- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

#### **Владеть:**

- навыками использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
- методами анализа социально-значимых проблем и процессов;
- методами использования нормативных правовых документов в своей деятельности.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</i>	<b>Владеть:</b> навыками использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Успешное и систематическое владение навыками использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
	<b>Уметь:</b> использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Успешное и систематическое умение использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
	<b>Знать:</b> основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных положениях и методах социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	В целом успешные, но не систематические знания об основных положениях и методах социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных положениях и методах социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Успешные и систематические знания об основных положениях и методах социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
<b>Второй уровень</b> (продолжение формирования) <i>Способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы</i>	<b>Владеть:</b> методами анализа социально-значимых проблем и процессов <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами анализа социально-значимых проблем и процессов	В целом успешное, но не систематическое владение методами анализа социально-значимых проблем и процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами анализа социально-значимых проблем и процессов	Успешное и систематическое владение методами анализа социально-значимых проблем и процессов
	<b>Уметь:</b> анализировать социально-	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое умение

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>процессы</i>	значимые проблемы и процессы <b>У2</b>		социально-значимые проблемы и процессы	анализировать социально-значимые проблемы и процессы	пробелы умение анализировать социально-значимые проблемы и процессы	анализировать социально-значимые проблемы и процессы
	<b>Знать:</b> основные методы анализа социально-значимых проблем и процессов <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных методах анализа социально-значимых проблем и процессов	В целом успешные, но не систематические знания об основных методах анализа социально-значимых проблем и процессов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах анализа социально-значимых проблем и процессов	Успешные и систематические знания об основных методах анализа социально-значимых проблем и процессов
Третий уровень (завершение формирования) <i>Способен использовать нормативные правовые документы в своей деятельности</i>	<b>Владеть:</b> методами использования нормативных правовых документов в своей деятельности <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами использования нормативных правовых документов в своей деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение методами использования нормативных правовых документов в своей деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами использования нормативных правовых документов в своей деятельности	Успешное и систематическое владение методами использования нормативных правовых документов в своей деятельности
	<b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые документы в своей деятельности <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	Успешное и систематическое умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
	<b>Знать:</b> принципы использования нормативных правовых документов в своей деятельности <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о принципах использования нормативных правовых документов в своей деятельности	В целом успешные, но не систематические знания о принципах использования нормативных правовых документов в своей деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах использования нормативных правовых документов в своей деятельности	Успешные и систематические знания о принципах использования нормативных правовых документов в своей деятельности

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)					<b>Водное, земельное и экологическое право Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)</b>	<b>Метрология, стандартизация и сертификация</b>		
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования)							<b>Технико-экономический анализ деятельности предприятий</b>	
<b>Третий этап</b> (завершение формирования)							<b>Организация и управление производством</b>	<b>Организация и управление производством Преддипломная практика</b>

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-9</b>	<b>Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды</b>
-------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- методические основы обследования и экологического состояния окружающей среды, принципы проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;
- методические основы обследования и экологического состояния окружающей среды, принципы проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

#### **Уметь:**

- применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;
- применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

#### **Владеть:**

- методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;
- методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Готов участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды</i>	<b>Владеть:</b> методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	В целом успешное, но не систематическое владение методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Успешное и систематическое владение методами обследования и экологического состояния окружающей среды, методиками проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
	<b>Уметь:</b> применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	В целом успешное, но не систематическое умение применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Успешное и систематическое умение применять методики обследования и экологического состояния окружающей среды, методики проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов строительства объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
	<b>Знать:</b> методические основы обследования и экологического состояния окружающей среды,	Не знает	Фрагментарные знания о методических основах обследования и экологического состояния окружающей	В целом успешные, но не систематические знания о методических основах обследования и экологического состояния	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методических основах обследования и	Успешные и систематические знания о методических основах обследования и экологического состояния



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	водопользования на компоненты природной среды <b>У2</b>		природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	природообустройства и водопользования на компоненты природной среды
	<b>Знать:</b> методические основы обследования и экологического состояния окружающей среды, принципы проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методических основах обследования и экологического состояния окружающей среды, принципах проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	В целом успешные, но не систематические знания о методических основах обследования и экологического состояния окружающей среды, принципах проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методических основах обследования и экологического состояния окружающей среды, принципах проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Успешные и систематические знания о методических основах обследования и экологического состояния окружающей среды, принципах проведения научно-исследовательских работ при исследованиях воздействия процессов эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).



### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)		<b>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</b>	<b>Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий Научно-исследовательская работа</b>	<b>Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий Инженерно-экологические изыскания</b>	<b>Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений Комплексное обустройство территорий Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)</b>			
<b>Второй этап</b> (завершение формирования)						<b>Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений Комплексное обустройство территорий</b>		

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-10</b>	<b>Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</b>
--------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

<b>Профессиональный стандарт</b>	<b>13.005</b> Специалист по агромелиорации (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 мая 2014 г. № 341н)
<b>Обобщенная трудовая функция</b>	<b>В</b> Организация комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель
<b>Трудовые функции</b>	<b>В/03.6</b> Организация природоохранных мероприятий

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- методы анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методы обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

- методы анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методы обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

#### **Уметь:**

- правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

- правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

**Владеть:**

- навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

- навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение навыками проводить изыскания по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и	Не умеет	Фрагментарное умение правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования	В целом успешное, но не систематическое умение правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений,	Успешное и систематическое умение правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>природообустройства и водопользования</i>	<b>B2</b>		природообустройства и водопользования	водопользования	природообустройства и водопользования	водопользования
	<b>Уметь:</b> правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое умение правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое умение правильно применять основные методики по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методами обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> методы анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методы обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методах анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методах обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	В целом успешные, но не систематические знания о методах анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методах обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методах обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Успешные и систематические знания о методах анализа и наблюдения за состоянием природных объектов по оценке состояния природных объектов для обоснования принимаемых решений, методах обследования и экологической оценки состояния природно-техногенных ресурсов при проектировании объектов природообустройства и водопользования

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Первый этап (начало формирования)			Научно-исследовательская работа	Гидравлика Инженерные конструкции Инженерно-экологические изыскания	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Комплексное обустройство территорий Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	Комплексное обустройство территорий		
Второй этап (завершение формирования)							Инженерная защита окружающей среды	Преддипломная практика

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-11

### 1.Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-11</b>	<b>Способность оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов</b>
--------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- принципы измерения технических средств, методы оценки результатов измерений;
- методики количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

#### **Уметь:**

- выбирать и применять технические средства измерений, оценивать результаты измерений;
- применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

#### **Владеть:**

- методами измерения технических средств, методиками оценки результатов измерений;
- приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый уровень</b> (начало формирования) <i>Способен оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов</i>	<b>Владеть:</b> методами измерения технических средств, методиками оценки результатов измерений <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами измерения технических средств, методиками оценки результатов измерений	В целом успешное, но не систематическое владение методами измерения технических средств, методиками оценки результатов измерений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами измерения технических средств, методиками оценки результатов измерений	Успешное и систематическое владение методами измерения технических средств, методиками оценки результатов измерений
	<b>Уметь:</b> выбирать и применять технические средства измерений, оценивать результаты измерений <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать и применять технические средства измерений, оценивать результаты измерений	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять технические средства измерений, оценивать результаты измерений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и применять технические средства измерений, оценивать результаты измерений	Успешное и систематическое умение выбирать и применять технические средства измерений, оценивать результаты измерений
	<b>Знать:</b> принципы измерения технических средств, методы оценки результатов измерений <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о принципах измерения технических средств, методах оценки результатов измерений	В целом успешные, но не систематические знания о принципах измерения технических средств, методах оценки результатов измерений	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах измерения технических средств, методах оценки результатов измерений	Успешные и систематические знания о принципах измерения технических средств, методах оценки результатов измерений
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов</i>	<b>Владеть:</b> приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	В целом успешное, но не систематическое владение приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	Успешное и систематическое владение приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов
	<b>Уметь:</b> применять	Не умеет	Фрагментарное умение применять	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое умение



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>параметров природных процессов с учетом метрологических принципов</i>	количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов <b>У2</b>		количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	пробелы умение применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов
	<b>Знать:</b> методики количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методиках количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	В целом успешные, но не систематические знания о методиках количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методиках количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	Успешные и систематические знания о методиках количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Первый этап (начало формирования)					Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	Метрология, стандартизация и сертификация		
Второй этап (завершение формирования)							Электротехника, электроника и автоматизация	Преддипломная практика

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-12

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-12</b>	<b>Способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования</b>
--------------	---

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные средства и методы анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования;
- основные средства и методы анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования.

#### **Уметь:**

- подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования;
- подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования.

#### **Владеть:**

- навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования;
- навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен использовать методы выбора структуры систем природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое умение подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое умение подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> основные средства и методы анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных средствах и методах анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	В целом успешные, но не систематические знания об основных средствах и методах анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных средствах и методах анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования	Успешные и систематические знания об основных средствах и методах анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке структуры систем природообустройства и водопользования

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
					водопользования	
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен использовать методы выбора параметров систем природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение навыками сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое умение подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое умение подбирать методики сбора и анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> основные средства и методы анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных средствах и методах анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	В целом успешные, но не систематические знания об основных средствах и методах анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных средствах и методах анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования	Успешные и систематические знания об основных средствах и методах анализа информации для выбора методик для создания проектных решений при разработке параметров систем природообустройства и водопользования

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения								
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
Первый этап (начало формирования)			Научно-исследовательская работа	Материаловедение и ТКМ Инженерные конструкции Водохозяйственные системы и водопользование / Водные ресурсы и основы водного хозяйства	Теоретическая механика				
Второй этап (завершение формирования)					Теоретическая механика Водохозяйственные системы и водопользование / Водные ресурсы и основы водного хозяйства Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)				

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-13

### 1.Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-13</b>	<b>Способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов</b>
--------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений;
- требования, предъявляемые к конструктивным материалам при проектировании объектов природообустройства и водопользования, в том числе наиболее распространенные в отраслях АПК системы автоматизированного проектирования (САПР).

#### **Уметь:**

- применять методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений;
- выбирать необходимые конструктивные материалы при проектировании объектов природообустройства и водопользования, моделировать геометрические объекты в трехмерном пространстве и создавать их плоские изображения в соответствии с государственными стандартами ЕСДК.

#### **Владеть:**

- навыками расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений;
- практическими приемами подбора необходимых конструктивных материалов при проектировании объектов природообустройства и водопользования, способностями к быстрой адаптации для работы с конструкторскими документами в незнакомых системах.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен использовать методы проектирования инженерных сооружений</i>	<b>Владеть:</b> навыками расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	В целом успешное, но не систематическое владение навыками расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	Успешное и систематическое владение навыками расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений
	<b>Уметь:</b> применять методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	В целом успешное, но не систематическое умение применять методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	Успешное и систематическое умение применять методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений
	<b>Знать:</b> методы расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основные свойства и характеристики	Не знает	Фрагментарные знания о методах расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основных свойствах и	В целом успешные, но не систематические знания о методах расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основных свойствах и	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основных свойствах и характеристиках	Успешные и систематические знания о методах расчета инженерных конструкций по предельным состояниям, основных свойствах и



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений <b>31</b>		характеристиках материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	характеристиках материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений	характеристиках материалов, применяемых для конструкций при проектировании инженерных сооружений
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен использовать методы проектирования конструктивных элементов</i>	<b>Владеть</b> практическими приемами подбора необходимых конструктивных материалов при проектировании объектов природообустройства и водопользования, способностями к быстрой адаптации для работы с конструкторскими документами в незнакомых системах <b>B2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение практическими приемами подбора необходимых конструктивных материалов при проектировании объектов природообустройства и водопользования, способностями к быстрой адаптации для работы с конструкторскими документами в незнакомых системах	В целом успешное, но не систематическое владение практическими приемами подбора необходимых конструктивных материалов при проектировании объектов природообустройства и водопользования, способностями к быстрой адаптации для работы с конструкторскими документами в незнакомых системах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение практическими приемами подбора необходимых конструктивных материалов при проектировании объектов природообустройства и водопользования, способностями к быстрой адаптации для работы с конструкторскими документами в незнакомых системах	Успешное и систематическое владение практическими приемами подбора необходимых конструктивных материалов при проектировании объектов природообустройства и водопользования, способностями к быстрой адаптации для работы с конструкторскими документами в незнакомых системах
	<b>Уметь:</b> выбирать необходимые конструктивные материалы при проектировании объектов природообустройства и водопользования, моделировать геометрические объекты в трехмерном пространстве и создавать их плоские изображения	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать необходимые конструктивные материалы при проектировании объектов природообустройства и водопользования, моделировать геометрические объекты в трехмерном пространстве и создавать их плоские	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать необходимые конструктивные материалы при проектировании объектов природообустройства и водопользования, моделировать геометрические объекты в трехмерном пространстве и создавать их плоские изображения в	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать необходимые конструктивные материалы при проектировании объектов природообустройства и водопользования, моделировать геометрические объекты в трехмерном пространстве и создавать их плоские изображения в соответствии с государственными стандартами	Успешное и систематическое умение выбирать необходимые конструктивные материалы при проектировании объектов природообустройства и водопользования, моделировать геометрические объекты в трехмерном пространстве и создавать их плоские изображения в

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	в соответствии с государственными стандартами ЕСДК <b>У2</b>		изображения в соответствии с государственными стандартами ЕСДК	соответствии с государственными стандартами ЕСДК	ЕСДК	соответствии с государственными стандартами ЕСДК
	<b>Знать:</b> требования, предъявляемые к конструктивным материалам при проектировании объектов природообустройства и водопользования, в том числе наиболее распространенные в отраслях АПК системы автоматизированного проектирования (САПР) <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о требованиях, предъявляемых к конструктивным материалам при проектировании объектов природообустройства и водопользования, в том числе наиболее распространенных в отраслях АПК системы автоматизированного проектирования (САПР)	В целом успешные, но не систематические знания о требованиях, предъявляемых к конструктивным материалам при проектировании объектов природообустройства и водопользования, в том числе наиболее распространенных в отраслях АПК системы автоматизированного проектирования (САПР)	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях, предъявляемых к конструктивным материалам при проектировании объектов природообустройства и водопользования, в том числе наиболее распространенных в отраслях АПК системы автоматизированного проектирования (САПР)	Успешные и систематические знания о требованиях, предъявляемых к конструктивным материалам при проектировании объектов природообустройства и водопользования, в том числе наиболее распространенных в отраслях АПК системы автоматизированного проектирования (САПР)

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)			<b>Инженерная графика</b>	<b>Инженерные конструкции</b>	<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений Теоретическая механика</b>			
<b>Второй этап</b> (завершение формирования)						<b>Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений Механика грунтов, основания и фундаменты</b>	<b>Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Системы автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации / Системы автоматизированного проектирования и черчения</b>	<b>Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Системы автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации / Системы автоматизированного проектирования и черчения Преддипломная практика</b>

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-14

### 1.Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-14</b>	<b>Способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества</b>
--------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов;
- методики осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам.

#### **Уметь:**

- использовать требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов;
- осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам.

#### **Владеть:**

- навыками работы с требованиями соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов;
- средствами осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам.

**СООТВЕТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен использовать требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов</i>	<b>Владеть:</b> навыками работы с требованиями соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками работы с требованиями соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с требованиями соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками работы с требованиями соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	Успешное и систематическое владение навыками работы с требованиями соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов
	<b>Уметь:</b> использовать требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	В целом успешное, но не систематическое умение использовать требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	Успешное и систематическое умение использовать требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов
	<b>Знать:</b> требования соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о требованиях соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	В целом успешные, но не систематические знания о требованиях соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов	Успешные и систематические знания о требованиях соответствия регламентам качества техникой документации при разработке проектов
<b>Второй уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам</i>	<b>Владеть:</b> средствами осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	Не владеет	Фрагментарное владение средствами осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим	В целом успешное, но не систематическое владение средствами осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение средствами осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	Успешное и систематическое владение средствами осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>национальным и международным стандартам и техническим регламентам</i>	<b>B2</b>		регламентам			регламентам
	<b>Уметь:</b> осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	Успешное и систематическое умение осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам
	<b>Знать:</b> методики осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам <b>32</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методике осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	В целом успешные, но не систематические знания о методике осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам	Успешные и систематические знания о методике осуществления первичного контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
<b>Первый этап</b> (начало формирования)					<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)</b>	<b>Метрология, стандартизация и сертификация Управление качеством</b>		
<b>Второй этап</b> (завершение формирования)								

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-15

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

<b>ПК-15</b>	<b>Способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования</b>
--------------	--

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессиональных стандартов:

<b>Профессиональный стандарт</b>	<b>13.005</b> Специалист по агромелиорации (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 мая 2014 г. № 341н)
<b>Обобщенная трудовая функция</b>	<b>В</b> Организация комплекса работ по мелиорации, рекультивации и охране земель
<b>Трудовые функции</b>	<b>В/01.6</b> Организация эксплуатации мелиоративных объектов
	<b>В/02.6</b> Оценка мелиоративного состояния земель
<b>Профессиональный стандарт</b>	<b>13.018</b> Специалист по эксплуатации мелиоративных систем (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1152н)
<b>Обобщенная трудовая функция</b>	<b>В</b> Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем
<b>Трудовые функции</b>	<b>В/01.6</b> Организация ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами
	<b>В/02.6</b> Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах
	<b>В/03.6</b> Организация мероприятий по повышению технического уровня и работоспособности мелиоративных систем

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования;
- методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования.



**Уметь:**

- применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования;
- применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования.

**Владеть:**

- навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования;
- навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования</i>	<b>Владеть:</b> навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования	Успешное и систематическое владение навыками выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования
	<b>Уметь:</b> применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при	Не умеет	Фрагментарное умение применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при	В целом успешное, но не систематическое умение применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки эффективности при	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-	Успешное и систематическое умение применять методики выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы эколого-экономической оценки



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	природообустройства и водопользования <b>У2</b>		природообустройства и водопользования	природообустройства и водопользования	проектировании проектов природообустройства и водопользования	природообустройства и водопользования
	<b>Знать:</b> методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методы технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методике выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методах технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования	В целом успешные, но не систематические знания о методике выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методах технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методах технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования	Успешные и систематические знания о методике выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах эксплуатации, методах технологической оценки эффективности при проектировании проектов природообустройства и водопользования

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** личностно-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

### 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения								
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
Первый этап (начало формирования)				Мелиорация и рекультивация объектов природообустройства	Мелиорация и рекультивация объектов природообустройства Математическое моделирование в природообустройстве и водопользовании Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений				
Второй этап (завершение формирования)						Проектирование, строительство и эксплуатация природоохранных систем и сооружений	Технико-экономический анализ деятельности предприятий Экологические основы проектов / Экологические основы архитектурного проектирования Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов	Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов Преддипломная практика	

## ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-16

### 1. Общая характеристика компетенции

*Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:*

**ПК-16**

**Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач**

*Тип КОМПЕТЕНЦИИ:* профессиональная компетенция выпускника образовательной программы уровня высшего образования бакалавриат

### Структура компетенции

Обучающийся должен:

#### **Знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин;
- основные принципы построения и классификацию математических моделей;
- современные методы обработки экспериментальных данных.

#### **Уметь:**

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы;
- применять современные методики обработки экспериментальных данных.

#### **Владеть:**

- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы;
- современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы.

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ (УРОВНЕЙ) ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать основные законы естественнонаучных дисциплин</i>	<b>Владеть:</b> навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое владение навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> основные законы естественнонаучных дисциплин <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	В целом успешные, но не систематические знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных законах естественнонаучных дисциплин	Успешные и систематические знания об основных законах естественнонаучных дисциплин
<b>Второй уровень</b> (продолжение формирования) <i>Способен применять основные методы естественнонаучных дисциплин</i>	<b>Владеть:</b> аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы	В целом успешное, но не систематическое владение аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы	Успешное и систематическое владение аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы
	<b>Уметь:</b> применять основные приемы математического моделирования при решении	Не умеет	Фрагментарное умение применять основные приемы математического	В целом успешное, но не систематическое умение применять основные приемы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять основные приемы	Успешное и систематическое умение применять основные приемы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	задач различной природы <b>У2</b>		моделирования при решении задач различной природы	математического моделирования при решении задач различной природы	математического моделирования при решении задач различной природы	математического моделирования при решении задач различной природы
	<b>Знать:</b> основные принципы построения и классификацию математических моделей <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных принципах построения и классификации математических моделей	В целом успешные, но не систематические знания об основных принципах построения и классификации математических моделей	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах построения и классификации математических моделей	Успешные и систематические знания об основных принципах построения и классификации математических моделей
<b>Третий уровень</b> (завершение формирования) <i>Способен применять методы теоретического и экспериментального анализа в профессиональной деятельности</i>	<b>Владеть:</b> современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы	В целом успешное, но не систематическое владение современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы	Успешное и систематическое владение современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы
	<b>Уметь:</b> применять современные методики обработки экспериментальных данных <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять современные методики обработки экспериментальных данных	В целом успешное, но не систематическое умение применять современные методики обработки экспериментальных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные методики обработки экспериментальных данных	Успешное и систематическое умение применять современные методики обработки экспериментальных данных
	<b>Знать:</b> современные методы обработки экспериментальных данных <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о современных методах обработки экспериментальных данных	В целом успешные, но не систематические знания о современных методах обработки экспериментальных данных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных методах обработки экспериментальных данных	Успешные и систематические знания о современных методах обработки экспериментальных данных

## 2. Технологии формирования компетенций и средства оценки результатов обучения

**Технологии формирования компетенции:** лично-ориентированного обучения (интерактивные технологии, технологии проблемного обучения, технологии развивающего обучения, проектно-исследовательская технология, ИКТ-технологии); контекстно-ситуационного обучения; здоровьесберегающие технологии.

**Рекомендуемые средства оценки результатов обучения:** деловые и ролевые игры, кейс-задача, коллоквиум, контрольная работа, круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты, проект, рабочая тетрадь, разноуровневые задачи и задания, расчетно-графическая работа, реферат, доклад, сообщение, собеседование, творческое задание, эссе, тест, отчет по научным исследованиям (практике).

## 3. Траектория формирования компетенции

Этап (уровень) освоения компетенции	Распределение по курсам / семестрам обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Первый этап (начало формирования)	Математика	Физика						
	Химия							
Второй этап (продолжение формирования)		Математика Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научной исследовательской деятельности	Физика Научно-исследовательская работа					
Третий этап (завершение формирования)				Физика	Математическое моделирование в природообустройстве и водопользовании			