

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра агроинженерии

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«01» сентября 2022 г., протокол № 1  
заведующий кафедрой

 О.В. Санкина  
(подпись)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.Б.28.01 Проектная деятельность 1

Для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Разработчик: С.Н. Кравченко

Кемерово 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ</b> .....	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....	4
1.3 Описание шкал оценивания .....	24
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий .....	25
<b>2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ</b> .....	26
2.1 Текущий контроль знаний студентов .....	26
2.2 Вопросы к зачету .....	26
2.3 Типовой вариант промежуточной аттестации (тестирования) .....	27
<b>3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ</b> .....	31

# **1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

## **1.1 Перечень компетенций**

- УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- ОПК-4- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;
- ОПК-6-Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда.

## 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2, З3, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – 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
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий						
Первый этап (начало формирования) <i>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</i>	<b>Владеть:</b> навыками анализа проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владения навыками анализа проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Успешное и систематическое владение навыками анализа проблемных ситуаций как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	<b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы умения анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Успешное и систематическое умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	<b>Знать:</b> проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о проблемной ситуации как о системе, выявление ее составляющих и связей между ними	В целом успешные, но не систематические знания о проблемной ситуации как о системе, выявление ее составляющих и связей между ними	В целом успешные, но содержащие отдельные проблемы знания о проблемной ситуации как о системе, выявление ее составляющих и связей между ними	Успешные и систематические знания о проблемной ситуации как о системе, выявление ее составляющих и связей между ними
<b>Второй этап</b>	<b>Владеть:</b>	Не	Фрагментарное владение	В целом успешное, но	В целом успешное, но со-	Успешное и системати-

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
(продолжение формирования) <i>Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</i>	навыками поиска вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации <b>В2</b>	владеет	ние навыками поиска вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	не систематическое владение навыками поиска вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	держашее отдельные пробы владение навыками поиска вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	ческое владение навыками поиска вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации
	<b>Уметь:</b> осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробы умение осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	Успешное и систематическое умение осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации
	<b>Знать:</b> варианты решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	В целом успешные, но не систематические знания вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробы знания вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации	Успешные и систематические знания вариантов решения поставленной проблемой ситуации на основе доступных источников информации
<b>Третий этап</b> (продолжение формирования) <i>Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей</i>	<b>Владеть:</b> навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения	В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробы владение навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения	Успешное и систематическое владение навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>разработке, предлагает способы их решения</i>				ния		
	<b>Уметь:</b> выбирать вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения <b>УЗ</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения	Успешное и систематическое умение выбирать вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагать способы их решения
	<b>Знать:</b> задачи, подлежащие дальнейшей разработке, способы их решения <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания задач, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения	В целом успешные, но не систематические знания задач, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания задач, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения	Успешные и систематические знания задач, подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения
<b>Четвертый этап</b> (завершение формирования) <i>Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на</i>	<b>Владеть:</b> навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности <b>В4</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Успешное и систематическое владение навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>взаимоотношения участников этой деятельности</i>	<b>Уметь:</b> разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности <b>У4</b>	Не умеет	Фрагментарное умение разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробы умение разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Успешное и систематическое умение разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
	<b>Знать:</b> стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности <b>З4</b>	Не знает	Фрагментарные знания стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидение результата каждого из них и оценивание их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	В целом успешные, но не систематические знания стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидение результата каждого из них и оценивание их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробы знания стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидение результата каждого из них и оценивание их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Успешные и систематические знания стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидение результата каждого из них и оценивание их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла						
Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	ную, практическую и иную зависимость от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы применения <b>З1</b>		сти, значимости (научной, практической и иной зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер применения	задач, актуальности, значимости (научной, практической и иной зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер применения	значимости (научной, практической и иной зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер применения	сти, значимости (научной, практической и иной зависимости от типа проекта), ожидаемых результатов и возможных сфер применения
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата</i>	<b>Владеть:</b> навыками видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	В целом успешное, но не систематическое владение навыками видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	Успешное и систематическое владение навыками видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
	<b>Уметь:</b> видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	В целом успешное, но не систематическое умение видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	Успешное и систематическое умение видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
	<b>Знать:</b> образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания образа результата деятельности и планирование последовательности шагов для достижения данного результата	В целом успешные, но не систематические знания образа результата деятельности и планирование последовательности шагов для достижения данного результата	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания образа результата деятельности и планирование последовательности шагов для достижения данного результата	Успешные и систематические знания образа результата деятельности и планирование последовательности шагов для достижения данного результата

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Третий этап (продолжение формирования) <i>Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</i>	<b>Владеть:</b> навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения <b>ВЗ</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения	В целом успешное, но не систематическое владение навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения	Успешное и систематическое владение навыками формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения
	<b>Уметь:</b> формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения <b>УЗ</b>	Не умеет	Фрагментарное умение формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	В целом успешное, но не систематическое умение формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	Успешное и систематическое умение формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	<b>Знать:</b> формирование план-графика реализации проекта в целом и план контроля его выполнения <b>ЗЗ</b>	Не знает	Фрагментарные знания формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения	В целом успешные, но не систематические знания формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения	Успешные и систематические знания формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения
Четвертый этап (продолжение формирования) <i>Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий</i>	<b>Владеть:</b> навыками организации и координации работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	Не владеет	Фрагментарное владение навыками организации и координации работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	В целом успешное, но не систематическое владение навыками организации и координации работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации и координации работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	Успешное и систематическое владение навыками организации и координации работы участников проекта, конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</i>	<b>В4</b>		ресурсами	ходимыми ресурсами		
	<b>Уметь:</b> организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечить работу команды необходимыми ресурсами <b>У4</b>	Не умеет	Фрагментарное умение организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	В целом успешное, но не систематическое умение организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами	Успешное и систематическое умение организовать и координировать работу участников проекта, способствовать конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	<b>Знать:</b> методы организации и координации работы участников проекта, способы конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, методы обеспечения работы команды необходимыми ресурсами <b>З4</b>	Не знает	Фрагментарные знания методов организации и координации работы участников проекта, способов конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, методов обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	В целом успешные, но не систематические знания методов организации и координации работы участников проекта, способов конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, методов обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания методов организации и координации работы участников проекта, способов конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, методов обеспечения работы команды необходимыми ресурсами	Успешные и систематические знания методов организации и координации работы участников проекта, способов конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов, методов обеспечения работы команды необходимыми ресурсами
<b>Пятый этап</b> (продолжение формирования) <i>Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов)</i>	<b>Владеть:</b> навыками представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах	Не владеет	Фрагментарное владение навыками представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах	В целом успешное, но не систематическое владение навыками представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах	Успешное и систематическое владение навыками представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</i>	и конференциях <b>B5</b>		лений на научно-практических семинарах и конференциях	тей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	практических семинарах и конференциях	научно-практических семинарах и конференциях
	<b>Уметь:</b> представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях <b>У5</b>	Не умеет	Фрагментарное умение представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	В целом успешное, но не систематическое умение представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Успешное и систематическое умение представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
	<b>Знать:</b> результаты проекта (или отдельные его этапы) и представлять их публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях <b>З5</b>	Не знает	Фрагментарные знания о результатах проекта (или отдельных его этапах) и представление их публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	В целом успешные, но не систематические знания о результатах проекта (или отдельных его этапах) и представление их публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о результатах проекта (или отдельных его этапах) и представление их публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Успешные и систематические знания о результатах проекта (или отдельных его этапах) и представление их публично в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
<b>Шестой этап</b> (завершение формирования) <i>Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта</i>	<b>Владеть:</b> навыками возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение) <b>B6</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение)	В целом успешное, но не систематическое владение навыками возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение)	Успешное и систематическое владение навыками возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение)

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>та (или осуществляет их внедрение)</i>			ние)	ществлять их внедрение)		
	<b>Уметь:</b> предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение) <b>У6</b>	Не умеет	Фрагментарное умение предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение)	В целом успешное, но не систематическое умение предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение)	Успешное и систематическое умение предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение)
	<b>Знать:</b> возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществлять их внедрение) <b>З6</b>	Не знает	Фрагментарные знания о возможных путях (алгоритмах) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление их внедрения)	В целом успешные, но не систематические знания о возможных путях (алгоритмах) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление их внедрения)	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о возможных путях (алгоритмах) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление их внедрения)	Успешные и систематические знания о возможных путях (алгоритмах) внедрения в практику результатов проекта (или осуществление их внедрения)

УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели						
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>Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для до-</i>	<b>Владеть:</b> навыками выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения	Не владеет	Фрагментарное владение навыками выработки стратегии сотрудничества и организация на ее основе работы команды для достижения	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выработки стратегии сотрудничества и организация на ее основе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выработки стратегии сотрудничества и организация на	Успешное и систематическое владение навыками выработки стратегии сотрудничества и организация на ее основе работы команды

<i>стижения поставленной цели</i>	поставленной цели <b>В1</b>		поставленной цели	работы команды для достижения поставленной цели	ее основе работы команды для достижения поставленной цели	для достижения поставленной цели
	<b>Уметь:</b> вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели	В целом успешное, но не систематическое умение вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели	Успешное и систематическое умение вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели
	<b>Знать:</b> способы выработки стратегии сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о способах выработки стратегии сотрудничества и организация на ее основе работы команды для достижения поставленной цели	В целом успешные, но не систематические знания о способах выработки стратегии сотрудничества и организация на ее основе работы команды для достижения поставленной цели	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах выработки стратегии сотрудничества и организация на ее основе работы команды для достижения поставленной цели	Успешные и систематические знания о способах выработки стратегии сотрудничества и организация на ее основе работы команды для достижения поставленной цели
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</i>	<b>Владеть:</b> навыками применения в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками применения в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих	Успешное и систематическое владение навыками применения в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих
	<b>Уметь:</b> учитывать в своей социальной и профессио-	Не умеет	Фрагментарное умение учитывать в своей социальной и профессио-	В целом успешное, но не систематическое умение учитывать в	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение учи-	Успешное и систематическое умение учитывать в своей социаль-

	<p>нальной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих <b>У2</b></p>		<p>нальной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</p>	<p>своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</p>	<p>тывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</p>	<p>ной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</p>
	<p><b>Знать:</b> в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих <b>З2</b></p>	<p>Не знает</p>	<p>Фрагментарные знания в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</p>	<p>В целом успешные, но не систематические знания в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</p>	<p>Успешные и систематические знания в своей социальной и профессиональной деятельности интересов, особенностей поведения и мнений (включая практические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих</p>
<p><b>Третий этап</b> (продолжение формирования) <i>Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</i></p>	<p><b>Владеть:</b> навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон <b>В3</b></p>	<p>Не владеет</p>	<p>Фрагментарное владение навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон</p>
	<p><b>Уметь:</b> преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета</p>	<p>Не умеет</p>	<p>Фрагментарное умение преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов всех сторон</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и кон-</p>	<p>Успешное и систематическое умение преодолевать возникающие в команде разногласия, споры и конфликты на основе учета интересов</p>

	интересов всех сторон <b>У3</b>			учета интересов всех сторон	фликты на основе учета интересов всех сторон	всех сторон
	<b>Знать:</b> способы преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о способах преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	В целом успешные, но не систематические знания о способах преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Успешные и систематические знания о способах преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
<b>Четвертый этап</b> (продолжение формирования) <i>Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий</i>	<b>Владеть:</b> навыками предвидения результатов (последствия) как личных, так и коллективных действий <b>В4</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками предвидения результатов (последствия) как личных, так и коллективных действий	В целом успешное, но не систематическое владение навыками предвидения результатов (последствия) как личных, так и коллективных действий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками предвидения результатов (последствия) как личных, так и коллективных действий	Успешное и систематическое владение навыками предвидения результатов (последствия) как личных, так и коллективных действий
	<b>Уметь:</b> предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий <b>У4</b>	Не умеет	Фрагментарное умение предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	В целом успешное, но не систематическое умение предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Успешное и систематическое умение предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий
	<b>Знать:</b> результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий <b>З4</b>	Не знает	Фрагментарные знания о результатах (последствиях) как личных, так и коллективных действий	В целом успешные, но не систематические знания о результатах (последствиях) как личных, так и коллективных действий	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о результатах (последствиях) как личных, так и коллективных действий	Успешные и систематические знания о результатах (последствиях) как личных, так и коллективных действий
<b>Пятый этап</b> (завершение формирования) <i>Планирует командную работу, распределяет</i>	<b>Владеть:</b> навыками планирования командной работы, распределять поручения и делегировать	Не владеет	Фрагментарное владение навыками планирования командной работы, распределение поручений и делегирования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования командной работы, распределения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования командной работы, распределения	Успешное и систематическое владение навыками планирования командной работы, распределения поручений

<i>поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений</i>	полномочия членам команды, организовывать обсуждения разных идей и мнений <b>B5</b>		ние полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений	ление поручений и делегирование полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений	распределение поручений и делегирование полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений	ний и делегирование полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений
	<b>Уметь:</b> планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений <b>У5</b>	Не умеет	Фрагментарное умение планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений	В целом успешное, но не систематическое умение планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений	Успешное и систематическое умение планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовать обсуждения разных идей и мнений
	<b>Знать:</b> планирование командной работы, распределение поручений и делегирование полномочия членам команды, организацию обсуждений разных идей и мнений <b>З5</b>	Не знает	Фрагментарные знания о планировании командной работы, распределении поручений и делегирование полномочий членам команды, организацию обсуждений разных идей и мнений	В целом успешные, но не систематические знания о планировании командной работы, распределении поручений и делегирование полномочий членам команды, организация обсуждений разных идей и мнений	В целом успешные, но содержащее отдельные пробелы знания о планировании командной работы, распределении поручений и делегирование полномочий членам команды, организация обсуждений разных идей и мнений	Успешные и систематические знания о планировании командной работы, распределении поручений и делегирование полномочий членам команды, организация обсуждений разных идей и мнений

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

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>Владеть:</b> навыками нахождения и творчески использо-	Не владеет	Фрагментарное владение навыками нахождения и твор-	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навы-	Успешное и систематическое владение навыками нахождения и

<i><b>Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</b></i>	вать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития <b>В1</b>		ческое использование имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	нахождения и творческое использование имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	ками нахождения и творческое использование имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	творческое использование имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития
	<b>Уметь:</b> находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	В целом успешное, но не систематическое умение находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Успешное и систематическое умение находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития
	<b>Знать:</b> способы нахождения и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о способах нахождения и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	В целом успешные, но не систематические знания о способах нахождения и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах нахождения и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития	Успешные и систематические знания о способах нахождения и творческого использования имеющегося опыта в соответствии с задачами саморазвития
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i><b>Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста</b></i>	<b>Владеть:</b> навыками выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определение реалистических целей профессионального роста	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определение реалистических целей профессионального роста	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определение реалистических целей профессионального роста	Успешное и систематическое владение навыками выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определение реалистических целей профессионального роста
	<b>Уметь:</b> самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Успешное и систематическое умение самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста
	<b>Знать:</b>	Не знает	Фрагментарные зна-	В целом успешные, но	В целом успешные, но	Успешные и системати-



ОПК-4- Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

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 исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач</i>	<b>Владеть:</b> навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач	В целом успешное, но не систематическое владение навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач	Успешное и систематическое владение навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач
	<b>Уметь:</b> использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Успешные и систематические знания современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
<b>Второй этап</b> (завершение формирования)	<b>Владеть:</b> навыками интерпретации результатов экспе-	Не владеет	Фрагментарное владение навыками интерпретации результатов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками интерпре-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навы-	Успешное и систематическое владение навыками интерпретации ре-

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>Владеет навыками планирования и постановки сложного эксперимента, интерпретации результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</i>	<b>В2</b> риментальных исследований в профессиональной деятельности		экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	тации результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ками интерпретации результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	зультатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> интерпретировать результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Не умеет	Фрагментарное умение интерпретировать результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое умение интерпретировать результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение интерпретировать результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое умение интерпретировать результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
	<b>Знать:</b> способы интерпретации результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Не знает	Фрагментарные знания способов интерпретации результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешные, но не систематические знания способов интерпретации результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания способов интерпретации результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Успешные и систематические знания способов интерпретации результатов экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-6-Способен ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства, научных исследований, интеллектуального труда

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 технико-экономическое обоснование и давать эко-</i>	<b>Владеть:</b> навыками проведения технико-экономического обоснования проектных решений и инженерных задач	Не владеет	Фрагментарное владение навыками проведения технико-экономического обоснования проектных решений и инженер-	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проведения технико-экономического обоснования проектных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения технико-экономического обос-	Успешное и систематическое владение навыками проведения технико-экономического обоснования проектных решений и инженерных

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>номическую оценку проектных решений и инженерных задач на основе базовых знаний экономической теории</i>	<b>В1</b>		ных задач	решений и инженерных задач	нования проектных решений и инженерных задач	задач
	<b>Уметь:</b> производить расчет показателей экономической эффективности <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение производить расчет показателей экономической эффективности	В целом успешное, но не систематическое умение производить расчет показателей экономической эффективности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение производить расчет показателей экономической эффективности	Успешное и систематическое умение производить расчет показателей экономической эффективности
	<b>Знать:</b> основу экономической теории <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания основ экономической теории	В целом успешные, но не систематические знания основ экономической теории	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания основ экономической теории	Успешные и систематические знания основ экономической теории
<b>Второй этап</b> (завершение формирования) <i>Способен проводить анализ эффективности производственного процесса, научных исследований, интеллектуального труда</i> <b>В2</b>	<b>Владеть:</b> навыками разработки мероприятий, направленных на увеличение эффективности производственных процессов, научных исследований, интеллектуального труда	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки мероприятий, направленных на увеличение эффективности производственных процессов, научных исследований, интеллектуального труда	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки мероприятий, направленных на увеличение эффективности производственных процессов, научных исследований, интеллектуального труда	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки мероприятий, направленных на увеличение эффективности производственных процессов, научных исследований, интеллектуального труда	Успешное и систематическое владение навыками разработки мероприятий, направленных на увеличение эффективности производственных процессов, научных исследований, интеллектуального труда
	<b>Уметь:</b> проводить анализ эффективности и давать оценку производственного процесса, научных исследований, интеллектуального труда <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение проводить анализ эффективности и давать оценку производственного процесса, научных исследований, интеллектуального труда	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ эффективности и давать оценку производственного процесса, научных исследований, интеллектуального труда	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ эффективности и давать оценку производственного процесса, научных исследований, интеллектуального труда	Успешное и систематическое умение проводить анализ эффективности и давать оценку производственного процесса, научных исследований, интеллектуального труда
	<b>Знать:</b> влияние показателей на экономическую эффек-	Не владеет	Фрагментарные знания влияния показателей на экономическую	В целом успешные, но не систематические знания влияния пока-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания влия-	Успешные и систематические знания влияния показателей на эконо-

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	тивность производственных процессов и научных исследований <b>32</b>		эффективность производственных процессов и научных исследований	зателей на экономическую эффективность производственных процессов и научных исследований	ния показателей на экономическую эффективность производственных процессов и научных исследований	мическую эффективность производственных процессов и научных исследований

### 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

$m_i$  – количество оценочных средств i-го дескриптора;

$k_i$  – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в том числе электронную) и зачетную книжку. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на зачет в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

#### **1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## 2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 2.1 Текущий контроль знаний студентов

#### Комплект вопросов для собеседования

1. Что такое «проектирование»?
2. Каковы подходы к проектированию?
3. Какие Вы знаете функции проектирования?
4. Какие Вы знаете этапы проектирования?
5. Каковы субъекты проектирования?
6. Каковы объекты проектирования?
7. Какие Вы знаете виды проектов и их характеристика?
8. Каков состав команды разработчиков проекта?
9. Что является теоретической основой проектирования?
10. Каковы принципы проектной деятельности?
11. В чем специфика проектной деятельности?
12. В чем состоит организация проектной деятельности?
13. Какова роль каждого участника проектирования?
14. Какие Вы знаете основные объекты проектирования?
15. Какие существуют требования к участникам проектирования?
16. Что такое прогнозирование?
17. Каковы методы проектирования?
18. Какие Вы знаете методы прогнозирования?
19. Как осуществляется оценка результатов проектирования?

### 2.2 Вопросы к зачету

#### Перечень вопросов

1. Историческое развитие проектирования с позиции этапного подхода
2. Системный подход к проектированию
3. Компоненты проектирования
4. Проектирование как процесс
5. Процессуальный подход к проектированию
6. Этапы проектирования как процесса
7. Проектирование как деятельность
8. Деятельностный подход к проектированию
9. Характеристика проектирования с точки зрения структурных компонентов деятельности проектировщика
10. Проектирование как переработка информации
11. Информационный подход к проектированию
12. Информационное обеспечение проектирования
13. Реализация проектирования в образовательном процессе
14. Проектирование педагогической технологии
15. Проектирование учебной дисциплины

#### Практические задания к зачету

## 2.3 Типовой вариант промежуточной аттестации (тестирования)

### 1 семестр

1. Какие задачи кружка 2.0 более важные? Ранжируйте ответы в порядке убывания

- А. Подготовить новые кадры для технологических компаний
- Б. Создать поле свободного самоопределения будущих технологических лидеров страны
- В. Изменить систему образования в стране
- Г. Способствовать подписанию отложенных трудовых контрактов

Кружки формата 2.0 должны:

Получившуюся последовательность букв впишите в пустое поле без пробелов и знаков препинания.

2. Какие общие характеристики можно выделить в раннесоветских кружках энтузиастов и в современном американском движении мейкеров? Выберите верные утверждения.

- А. Самостоятельное обучение участников по мере необходимости реализации собственных идей
- Б. Ориентация на создание поделок для фестивалей
- В. Разновозрастной, мультипрофессиональный коллектив
- Г. Опора на энтузиазм участников, а не на внешние обязательства
- Д. Опора на внешние коммерческие заказы.
- Е. Работа с передовыми технологиями и гуманитарными практиками.

3. Что необходимо для реализации практики будущего? Выберите верные утверждения.

- А. Полигон для апробации решений.
- Б. Наличие госзаказа на реализацию ПБ
- В. Программа исследований и разработок
- Г. Поддерживающая экосистема
- Д. Разновозрастная развивающая среда
- Е. Учет достижений участников при поступлении в вуз

4. В соответствии со схемами поясните, в чем состоит принципиальная разница между площадкой дополнительного образования и мейкерским кружком. Выберите верные утверждения.

- А. Для работы мейкерского кружка необходимо место, в котором педагог будет заниматься с учащимися, учащиеся, которые будут осваивать новые технологии, и фигура, обеспечивающая работу такой среды
- Б. Для работы площадки дополнительного образования необходимо место, в котором педагог будет заниматься с учащимися, учащиеся, которые будут осваивать новые технологии, и фигура, обеспечивающая работу такой среды
- В. Для работы мейкерского кружка необходимо место, в котором энтузиасты будут работать над своими проектами, и предприниматель, который сможет создать вокруг себя продуктивную рабочую среду
- Г. Для работы площадки дополнительного образования необходимо место, в котором энтузиасты будут работать над своими проектами, и предприниматель, который сможет создать вокруг себя продуктивную рабочую среду

5. Соедините вид деятельности и его предполагаемый результат.

- 1. Исследование
- 2. Конструирование
- 3. Создание произведения искусства
  - а. Формирование нового восприятия
  - б. Новое знание
  - в. Новый объект

6. Выберите неверное утверждение

- А. Проект всегда связан с созданием чего-то нового.
- Б. Результат проекта должен быть социально востребован
- В. Проект воспроизводит уже сложившуюся практику верно
- Г. Проект всегда решает какую-то проблему

7. Рассортируйте фактические и образовательные результаты проекта.

- 1. Образовательные
- 2. Фактические
  - а. 3D-модель беспилотного летательного аппарата
  - б. Выбор роли в следующем проекте для того, чтобы закрыть нехватку компетенций
  - в. Выбор вуза для поступления
  - г. Бизнес-план стартапа
  - д. Эскизы костюмов для театральной постановки
  - е. Ценности исследователя (например, стремление к достоверным измерениям в ходе работы)

## 2 семестр

1. Соотнесите высказывания с типами проекта. Получившуюся последовательность впишите в пустое поле без пробелов и знаков препинания. Буквы пишите в алфавитном порядке.

- 1. Профессиональный проект
- 2. Образовательный проект
- 3. Кружковый проект
  - а. Ценность проекта — в присвоении образовательных результатов
  - б. Реализуется в профессиональной, естественной среде
  - в. Продуктовый и образовательный результаты являются обязательными
  - г. Реализуется в учебной среде
  - д. Результат принимается стейкхолдерами
  - е. Результат реально воздействует на окружающий мир
  - ж. Образовательный результат возникнет в ходе специально организованной рефлексии и является необязательным
- з. Реализуется в смешанной среде
- и. Результат оценивается преподавателями
- к. Продуктовый результат является необязательным
- л. Ценность проекта — и в изменении мира, и в изменении команды

2. Выберите вариант, в котором стадии жизненного цикла для работы с детско-взрослыми проектами указаны верно и расставлены в порядке их прохождения в проекте

- А. Постановка целей и планирование → выделение проблемы → реализация продукта → оформление результатов и их представление → выделение и рефлексия образовательных результатов
- Б. Выделение проблемы → постановка целей и планирование → реализация продукта → оформление результатов и их представление → выделение и рефлексия продуктовых результатов
- В. Выделение проблемы → постановка целей и планирование → реализация продукта → оформление результатов и их представление → выделение и рефлексия образовательных результатов верно
- Г. Выделение проблемы → постановка целей и планирование → реализация продукта → оформление результатов и их представление → выделение и рефлексия продуктовых результатов → внедрение и эксплуатация

3. Выберите верные характеристики проекта

- А. Результат проекта должен кто-то принимать.

- Б. Ключевым в реализации проекта является получение опыта изменения мира через свою деятельность
- В. В детско-взрослых проектах можно выделить продуктовый и образовательный результаты
- Г. Главной целью детско-взрослых проектов выступает получение навыков и умений

4. Какие характеристики образовательных результатов проекта отсутствуют у продуктовых (фактических) результатов?

- А. Результаты уникальны
- Б. На каждом этапе проекта существуют свои ценные результаты
- В. Результаты индивидуальны, не обязательно принадлежат всем
- Г. Результат отчуждаем и может использоваться другой командой в будущем

5. Эксперт, преподаватель и лаборант по-разному участвуют в организации среды вокруг проектной команды. Какое утверждение из приведенных ниже является неверным?

- А. Лаборант удерживает среду, в которой участники осуществляют работу с оборудованием
- Б. Эксперт обеспечивает наличие у проектной команды оборудования верно
- В. Позиция эксперта обеспечивает команде проекта обратную связь от реальности
- Г. Лаборант может учить команду проекта работать с оборудованием

6. Наставник — это позиция, совмещающая роли куратора и тьютора проекта. В чем принципиальное отличие между этими ролями?

- А. Куратор включен в команду проекта, заменяет лидера проекта в случае его слабости, доводит проект до продуктового результата. Тьютор отвечает за индивидуальный образовательный результат каждого участника, продуктивный результат ему не столь важен
- Б. Куратор отвечает в основном за образовательный результат проекта, в то время как тьютору важнее работа команды над продуктом, который получится по итогам проектной работы
- В. Куратор содержательно и деятельностно включен в команду проекта, знает, к чему движется проект, доводит проект до продуктового результата. Тьютор отвечает за индивидуальный образовательный результат каждого участника, продуктивный результат ему не столь важен верно
- Г. Тьютор продвигается по жизненному циклу проекта вместе с участниками, т. к. ему важен продуктивный результат работы. Куратор выделяет образовательные результаты для каждого участника индивидуально на всех этапах проектной работы

7. На схеме шага развития будущее — это то, что ...

- А. Наступит само собой, что бы мы ни делали
- Б. Является следствием разных действий и разного поведения всех людей
- В. Разрешает проблемы прошлого
- Г. Является целью действий проектировщиков
- Д. Произойдет в результате реализации проекта

8. Выберите правильные определения проблемы

- А. Проблема — это разрыв в деятельности, не позволяющий осуществить воспроизводство жизненно важной функции в обществе
- Б. Проблема — это причина, по которой невозможно продолжать деятельность привычным образом
- В. Проблема — это наличие двух противоречивых взглядов на один вопрос, которые одновременно невозможно принять или опровергнуть
- Г. Проблема — это отсутствие чего-либо при решении какой-то задачи
- Д. Проблема — это нехватка ресурсов
- Е. Проблема — это ситуация, в которой у каждого участника процесса есть свое мнение

9. Выберите характеристики проблемы:

- А. Является объективным препятствием к развитию
- Б. Является результатом субъективной оценки возможностей для развития
- В. Не может быть решена существующими средствами
- Г. Требуется комплексного многозадачного решения
- Д. Сформулирована впервые

10. Укажите верные характеристики темы проекта

- А. Тема должна вызывать «вау-эффект»
- Б. Формулировка темы является формальной процедурой
- В. Тема должна формулировать суть содержания проекта
- Г. Тема проекта должна быть понятна для стороннего человека

11. Определите, какие темы проектов сформулированы от:

- А. Проблемы
  - Б. Результатов
  - В. Тема совмещает и то, и другое
  - Г. Тема недоформулирована
1. Макет моста на Сахалин
  2. Система оповещения о лесных пожарах на удаленных территориях
  3. Отсутствие ответственного отношения к экологической ситуации в своем районе у его жителей
  4. Социальная помощь бездомным

12. Какие из сформулированных заказчиком проблем нуждаются в дополнительном прояснении, восстановлении реальной проблемы?

- А. При производстве корпусов для техники остается большое количество металлических обрезков, которые не получается с пользой использовать. Необходимо найти способ снижения количества бесполезных обрезков
- Б. На производстве существуют зоны разной степени опасности для здоровья. Для определения предельно допустимого воздействия журналы не работают, в силу того что рабочие часто перемещаются между зонами
- В. Общественный транспорт в Москве в силу пробок и светофоров сбивается в группы, когда сначала приходят подряд несколько автобусов, а потом долгое время не приходит ни один. В городе внедрены автоматизированные диспетчерские, есть маячки GPS/ГЛОНАСС на транспорте, данные доступны гражданам через приложение
- Г. Не существует способа осуществить экономичный мониторинг экологической ситуации в труднодоступных регионах: БПЛА не обладают достаточным запасом хода, экспедиции с человеческим участием дорогие, иных способов не существует

13. Укажите характеристики ценности в рамках проектной деятельности:

- А. Ценность проявляется в ситуации действия
- Б. Ценность — это то, что формируется само собой в результате полученного жизненного опыта
- В. Ценность — это деятельностная характеристика человека
- Г. Ценность характеризует личные основания участника

14. Что из нижеперечисленного может служить источником тем проектов?

- А. Агрегаторы кейсов
- Б. Тематические конкурсы проектных работ
- В. Результаты конкурсов
- Г. Практико-ориентированные олимпиады

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- семинарские занятия.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – зачета.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме зачета.

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практических работ производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы.