

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Граков Федор Николаевич

Должность: Исполняющий обязанности директора Института агроинженерии

Дата подписания: 12.12.2024 22:25:05

Уникальный программный ключ:

654718f633077684ab9570030e27a1f3b

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора Института агроинженерии

Н.Г. Корнещук

«23» мая 2024 г.

Кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.15 ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ**

Направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность: **Техносферная безопасность**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Челябинск  
2024

Рабочая программа дисциплины «Экспертиза проектов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 25.05.2020 г. № 680. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **20.03.01 Техносферная безопасность, направленность – Техносферная безопасность.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат технических наук, доцент Белоглазов Н.С.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

«15» мая 2024 г. (протокол №9).

Зав. кафедрой «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»,  
кандидат технических наук, доцент

А.В. Старунов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической института агроинженерии

«21» мая 2024 г. (протокол №5).

Председатель методической комиссии  
Института агроинженерии -И о директора  
Института агроинженерии, доктор  
педагогических наук, доцент

Н.Г. Корнешук

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП   | 4  |
| 1.1.  | Цель и задачи дисциплины  | 4  |
| 1.2.  | Компетенции и индикаторы их достижений  | 4  |
| 2.    | Место дисциплины в структуре ОПОП   | 5  |
| 3.    | Объем дисциплины и виды учебной работы  | 5  |
| 3.1.  | Распределение объема дисциплины по видам учебной работы   | 5  |
| 3.2.  | Распределение учебного времени по разделам и темам  | 6  |
| 4.    | 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку  | 9  |
| 4.1.  | Содержание дисциплины   | 9  |
| 4.2.  | Содержание лекций   | 10 |
| 4.3.  | Содержание лабораторных занятий   | 11 |
| 4.4.  | Содержание практических занятий   | 11 |
| 4.5.  | Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся  | 13 |
| 4.5.1 | Виды самостоятельной работы обучающихся   | 13 |
| 4.5.2 | Содержание самостоятельной работы обучающихся   | 13 |
| 5.    | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине  | 14 |
| 6.    | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  | 14 |
| 7.    | Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины   | 14 |
| 8.    | Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины   | 15 |
| 9.    | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины  | 15 |
| 10.   | Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем | 15 |
| 11.   | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине   | 16 |
|       | Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся   | 17 |
|       | Лист регистрации изменений  | 32 |

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологической, проектной, педагогической.

**Цель дисциплины «Экспертиза проектов»** – сформировать у обучающихся систему теоретических знаний и практических навыков, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач, возникающих в их последующей профессиональной деятельности по вопросам обеспечения соблюдения норм экологического законодательства при реализации планируемой деятельности, научно-обоснованного соответствия проектов производств современным экологическим требованиям и предупреждение возможных отрицательных влияний реализуемых проектов на качество окружающей среды, а также на здоровье и жизнь населения

### **Задачи дисциплины:**

- изучить нормы экологического законодательства;
- изучить соответствие проектов производств современным экологическим требованиям;
- изучить возможные отрицательные влияния реализуемых проектов на качество окружающей среды, а также на здоровье и жизнь населения;
- изучить возможные системы защиты атмосферы;
- изучить системы защиты гидросферы.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

В результате освоения дисциплины (модуля) «Экспертиза проектов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции  |
|----------------|---|
| ПК-2           | Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей Среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики   |
| ПК-2.1         | Применяет знания организационных основ осуществления мероприятий по охране окружающей среды, охране труда, предупреждению и ликвидации последствий ЧС природного и техногенного характера; основных направлений совершенствования и повышения эффективности охраны труда и правил безопасности при ведении деятельности в организации |
| ПК-2.2         | Разрабатывает документацию по организации деятельности в сфере охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики   |
| ПК-2.3         | Анализирует и разрабатывает инструкции, организует обучение персонала объекта, осуществляет консультирование структурных подразделений по вопросам охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях   |

|  |  |
|--|--|
| ПК-3 Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на Человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска |  |
| ПК-3.1   | Осуществляет мониторинг функционирования систем обеспечения и управления охраной окружающей среды, охраной труда, безопасностью в чрезвычайных ситуациях   |
| ПК-3.2   | Проводит планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению требований нормативных актов в сфере охраны окружающей среды, охраны труда, безопасности в чрезвычайных ситуациях   |
| ПК-3.3   | Способен осуществлять контроль содержания в исправном состоянии систем и средств защиты окружающей среды, рабочих мест, систем и средств защиты при чрезвычайных ситуациях. Способен осуществлять контроль выполнения запланированных мероприятий по охране окружающей среды, охране труда, обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях на объекте |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экспертиза проектов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часа (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 8 семестре;
- заочная форма обучения на 5 курсе.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы               | Количество часов     |                        |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|
|                                  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| <b>Контактная работа (всего)</b> | <b>40</b>            | <b>10</b>              |
| В том числе:                     |                      |                        |
| Лекции (Л)                       | <b>20</b>            | <b>6</b>               |
| Практические занятия (ПЗ)        | <b>20</b>            | <b>4</b>               |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)        | -                    | -                      |

|  |            |            |
|--|------------|------------|
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b> | <b>68</b>  | <b>94</b>  |
| <b>Контроль</b>                                | <b>-</b>   | <b>4</b>   |
| <b>Итого</b>                                   | <b>108</b> | <b>108</b> |

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

#### Очное обучение

| № темы | Наименование разделов и тем  | Всего часов | в том числе       |    |    |    |          |
|--------|--|-------------|-------------------|----|----|----|----------|
|        |  |             | контактная работа |    |    | СР | контроль |
|        |  |             | Л                 | ЛЗ | ПЗ |    |          |
| 1      | 2  | 3           | 4                 | 5  | 6  | 7  | 8        |
| 1      | Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. Причины изменения качества окружающей среды   | 12          | 2                 | -  | 2  | 8  | х        |
| 2      | Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составление   | 12          | 2                 | -  | 2  | 8  | х        |
| 3      | Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектных материалов и проектов, выбор площадки для строительства. Ситуационные экологические планы и карты-схемы. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования. Оценка уровней опасных и вредных факторов на стадии проектирования | 12          | 2                 | -  | 2  | 8  | х        |

|   |   |            |           |   |           |           |          |
|---|---|------------|-----------|---|-----------|-----------|----------|
| 4 | Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио-и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения  | 12         | 2         | - | 2         | 8         | x        |
| 5 | Правовая база экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Экспертная оценка остроты проблемных ситуаций и инженерно-экологическое зонирование, чрезвычайные экологические ситуации   | 12         | 2         | - | 2         | 8         | x        |
| 6 | Перечень объектов, для которых обязательно проведения ГЭЭ. Организация работ по проведению ГЭЭ  | 12         | 2         | - | 2         | 8         | x        |
| 7 | Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условия проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы | 16         | 4         | - | 4         | 8         | x        |
| 8 | Понятия и цели экологического аудита. Виды экологического аудита и порядок его проведения. Аудиторское заключение   | 20         | 4         | - | 4         | 12        |          |
|   | Контроль  | x          | x         | x | x         | x         | x        |
|   | <b>Итого</b>  | <b>108</b> | <b>20</b> |   | <b>20</b> | <b>68</b> | <b>x</b> |

#### Заочное обучение

| № темы | Наименование разделов и тем  | Всего часов | в том числе       |    |    |    | контроль |
|--------|--|-------------|-------------------|----|----|----|----------|
|        |  |             | контактная работа |    |    | СР |          |
|        |  |             | Л                 | ЛЗ | ПЗ |    |          |
| 1      | 2  | 3           | 4                 | 5  | 6  | 7  | 8        |
| 1      | Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. Причины изменения качества окружающей среды | 13          | 1                 | -  | -  | 12 | x        |

|   |  |    |   |   |   |    |   |
|---|--|----|---|---|---|----|---|
| 2 | Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составление   | 14 | 1 | - | 1 | 12 | x |
| 3 | Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектных материалов и проектов, выбор площадки для строительства. Ситуационные экологические планы и карты-схемы. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования. Оценка уровней опасных и вредных факторов на стадии проектирования | 13 | 1 | - | - | 12 | x |
| 4 | Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио-и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения   | 14 | 1 | - | 1 | 12 | x |
| 5 | Правовая база экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Экспертная оценка остроты проблемных ситуаций и инженерно-экологическое зонирование, чрезвычайные экологические ситуации  | 13 | - | - | 1 | 12 | x |
| 6 | Перечень объектов, для которых обязательно проведения ГЭЭ. Организация работ по проведению ГЭЭ   | 13 | 1 | - | - | 12 | x |



|   |   |            |          |          |          |           |          |
|---|---|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 7 | Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условия проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы | 14         | 1        | -        | 1        | 12        | x        |
| 8 | Понятия и цели экологического аудита. Виды экологического аудита и порядок его проведения. Аудиторское заключение   | 10         | -        | -        | -        | 10        |          |
|   | Контроль  | 4          | x        | x        | x        | x         | 4        |
|   | <b>Итого</b>  | <b>108</b> | <b>6</b> | <b>-</b> | <b>4</b> | <b>94</b> | <b>4</b> |

#### 4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

##### 4.1. Содержание дисциплины

Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. Причины изменения качества окружающей среды

Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составление.

Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектных материалов и проектов, выбор площадки для строительства. Ситуационные экологические планы и карты-схемы. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования. Оценка уровней опасных и вредных факторов на стадии проектирования.

Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио-и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения.

Правовая база экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Экспертная оценка остроты проблемных ситуаций и инженерно-экологическое зонирование, чрезвычайные экологические ситуации.

Перечень объектов, для которых обязательно проведения ГЭЭ. Организация работ по проведению ГЭЭ.

Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условия проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы.

Виды нарушений законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы.

Понятия и цели экологического аудита. Виды экологического аудита и порядок его проведения. Аудиторское заключение.

## 4.2. Содержание лекций

### Очное обучение

| № п/п | Краткое содержание лекций  | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|--|------------------|-------------------------|
| 1     | Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. Причины изменения качества окружающей среды.  | 2                | +                       |
| 2     | Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составление.  | 2                | +                       |
| 3     | Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции и вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектных материалов и проектов, выбор площадки для строительства. Ситуационные экологические планы и карты-схемы. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования. Оценка уровней опасных и вредных факторов на стадии проектирования. | 2                | +                       |
| 4     | Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио-и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения.  | 2                | +                       |
| 5     | Правовая база экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Экспертная оценка остроты проблемных ситуаций и инженерно-экологическое зонирование, чрезвычайные экологические ситуации.   | 2                | +                       |
| 6     | Перечень объектов, для которых обязательно проведения ГЭЭ. Организация работ по проведению ГЭЭ.  | 2                | +                       |
| 7     | Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условия проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы.   | 4                | +                       |
| 8     | Понятия и цели экологического аудита. Виды экологического аудита и порядок его проведения. Аудиторское заключение.   | 4                | +                       |
|       | <b>Итого</b>   | <b>20</b>        | <b>20%</b>              |

## Заочное обучение

| № п/п | Краткое содержание лекций  | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|--|------------------|-------------------------|
| 1     | Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. Причины изменения качества окружающей среды.  | 1                | +                       |
| 2     | Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составление.  | 1                | +                       |
|       | Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектных материалов и проектов, выбор площадки для строительства. Ситуационные экологические планы и карты-схемы. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования. Оценка уровней опасных и вредных факторов на стадии проектирования | 1                |                         |
|       | Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио-и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения.  | 1                |                         |
| 3     | Перечень объектов, для которых обязательно проведения ГЭЭ. Организация работ по проведению ГЭЭ.  | 1                | +                       |
| 4     | Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условия проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы.   | 1                | +                       |
|       | <b>Итого</b>   | <b>6</b>         | <b>20%</b>              |

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Очное обучение

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

Заочное обучение

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

### 4.4. Содержание практических занятий

Очное обучение

| № п/п | Наименование практических занятий   | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|---|------------------|-------------------------|
| 1     | Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. Причины изменения качества окружающей среды. | 2                | +                       |

|   |  |           |            |
|---|--|-----------|------------|
| 2 | Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составление.  | 2         | +          |
| 3 | Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции и вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектных материалов и проектов, выбор площадки для строительства. Ситуационные экологические планы и карты-схемы. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования. Оценка уровней опасных и вредных факторов на стадии проектирования. | 2         | +          |
| 4 | Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной обстановки, радио-и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения.  | 2         | +          |
| 5 | Правовая база экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Экспертная оценка остроты проблемных ситуаций и инженерно-экологическое зонирование, чрезвычайные экологические ситуации.   | 2         | +          |
| 6 | Перечень объектов, для которых обязательно проведения ГЭЭ. Организация работ по проведению ГЭЭ.  | 2         | +          |
| 7 | Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условия проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы.   | 4         | +          |
| 8 | Понятия и цели экологического аудита. Виды экологического аудита и порядок его проведения. Аудиторское заключение.   | 4         | +          |
|   | <b>Итого</b>   | <b>20</b> | <b>40%</b> |

#### Заочное обучение

| № п/п | Наименование практических занятий   | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|---|------------------|-------------------------|
| 1     | Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составление. | 1                | +                       |
| 2     | Оценка состояния воздушной среды, шумовой вибрационной обстановки, радио-и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения.  | 1                | +                       |
| 3     | Правовая база экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Экспертная оценка остроты проблемных ситуаций и инженерно-экологическое зонирование, чрезвычайные экологические ситуации.  | 1                | +                       |
| 4     | Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условия проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за   | 1                | +                       |

|  |  |          |            |
|--|--|----------|------------|
|  | нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы. |          |            |
|  | <b>Итого</b>   | <b>4</b> | <b>40%</b> |

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

| Виды самостоятельной работы обучающихся           | Количество часов     |                        |
|---|----------------------|------------------------|
|   | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов | 25                   | 30                     |
| Подготовка к практическим занятиям                | 15                   | 24                     |
| Выполнение контрольной работы                     | –                    | 16                     |
| Подготовка к промежуточной аттестации             | 24                   | 24                     |
| <b>Итого</b>                                      | <b>64</b>            | <b>94</b>              |

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Наименование тем и вопросов  | Количество часов     |                        |
|-------|--|----------------------|------------------------|
|       |  | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
| 1     | Основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Экологичность производства. Причины изменения качества окружающей среды.  | 5                    | 6                      |
| 2     | Виды экологической деятельности, их взаимосвязь. Система норм и правил, нормативной документации по проектированию экологической безопасности. Нормативы качества окружающей среды. Лимиты. Отходы. Комплексные нормативные качества окружающей среды. Методы управления природоохранной деятельностью предприятия. Экологический паспорт предприятия. Структура экологического паспорта и его составление.  | 6                    | 8                      |
| 3     | Основные стадии, состав, порядок разработки предпроектных материалов и проектов строительства. Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции и вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектных материалов и проектов, выбор площадки для строительства. Ситуационные экологические планы и карты-схемы. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов на стадии проектирования. Оценка уровней опасных и вредных факторов на стадии проектирования. | 5                    | 6                      |
| 4     | Оценка состояния воздушной среды, шумовой, вибрационной  | 6                    | 8                      |

|    |  |           |           |
|----|--|-----------|-----------|
|    | обстановки, радио-и радиационный прогноз в зонах электромагнитного и радиационного загрязнения.  |           |           |
| 5  | Правовая база экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы. Экспертная оценка остроты проблемных ситуаций и инженерно-экологическое зонирование.  | 5         | 6         |
| 6  | Перечень объектов, для которых обязательно проведения ГЭЭ. Организация работ по проведению ГЭЭ.  | 6         | 8         |
| 7  | Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Условия проведения повторной и общественной экологических экспертиз. Организация работ по проведению экспертиз. Финансирование повторной и общественной экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства РФ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Разрешение споров в области экологической экспертизы. | 6         | 6         |
| 8  | Понятия и цели экологического аудита. Виды экологического аудита и порядок его проведения. Аудиторское заключение.   | 5         | 6         |
| 9  | Подготовка к промежуточной аттестации  | 24        | 24        |
| 10 | Контрольная работа   | -         | 16        |
|    | <b>Итого</b>   | <b>68</b> | <b>94</b> |

### **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1 Проектирование предприятий [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению курсового проекта для обучающихся очной и заочной формы обучения по направлению 35.03.06 – Агроинженерия. / сост.: Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 76 с. – Доступ из локальной сети. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/26.pdf>.

### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

### **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

#### **Основная:**

1. Кочнов Ю.М. [Электронный ресурс] Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация: учеб. пособие / Ю. М. Кочнов. – М.: МИСИС, 2002. – 126 с. – // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116992> (дата обращения: 14.06.2021). – Режим доступа для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная:**

1. Симонян Л. М. Экологическая экспертиза: оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.М. Симонян, А.А. Алпатова, Н.В. Демидова.

– М.:МИСИС, 2018. – 74 с. – ISBN 978-5-906953-58-2. – // Лань :электронно-библиотечная система. –URL: <https://e.lanbook.com/book/115298> (дата обращения: 14.06.2021).–Режим доступа: дляавториз. пользователей.

2. Чмыхалова С.В.Экологическаяэкспертизавгорномделе:экологическаяэкспертиза, ОВОС и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Чмыхалова. – Москва :МИСИС, 2018. – 101 с. – ISBN 978-5-906953-19-3. –// Лань :электронно-библиотечная система.– URL: <https://e.lanbook.com/book/116446> (дата обращения: 14.06.2021). – Режим доступа: дляавториз.пользователей.

3. Дмитренко В. П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев.—2-е изд. испр.– СПб: Лань,2014.– 368с.– ISBN978-5-8114-1326-3.– //Лань: электронно-библиотечная система.– URL:<https://e.lanbook.com/book/4043>(датаобращения:14.06.2021).—Режим доступа: для авто- риз.пользователей.

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE<http://biblioclub.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1 Проектирование предприятий [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению курсового проекта для обучающихся очной и заочной формы обучения по направлению 35.03.06 – Агроинженерия. / сост.: Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 76 с. – Доступ из локальной сети. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/26.pdf>.

## **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:  
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);  
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Операционная система специального назначения «AstraLinuxSpecialEdition» с офисной программой LibreOffice, MyTestXPro 11.0, nanoCAD Электро версия 10.0 локальная, nanoCAD Отопление версия 10.0 локальная, PTC MathCAD Education - University Edition, Мой Офис Стандартный, 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71, APM WinMachine 15, Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1 License NoLevel Legalization Get Genuine, Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc, КОМПАС 3D v19, КОМПАС 3D v18, КОМПАС 3D v17, 1С: Университет ПРОФ 2.1, 1С: Колледж ПРОФ, Kaspersky Endpoint Security, Microsoft Windows Server CAL 2012 Russian Academic OPEN 1 License User CAL, Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Виртуальный учебный стенд «Электромонтаж» (СПО), MOODLE, «НашСад» Кристалл (версия 10).

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 430.

### **Помещение для самостоятельной работы**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы № 423.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы № 427.

3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы ауд. № 149.

### **Перечень оборудования и технических средств обучения:**

- Цифровой термостат VIS-TS,
- PH-METP CHECER-1 с электродом.
- ПК DUAL-G2010/ЖК18,5,
- ПК P-4/1GB/160Gb/монитор 17,
- Проектор Acer,
- Экран Matte.
- ПК DUAL-G2010/ЖК18,5,
- ПК P-4/монитор 17,
- проектор BenQ,
- экран ECONOMY.

### **Учебно-наглядные пособия:**

Компоновочный план производственного корпуса; План размещения технологического оборудования; Технологическая планировка разборочно-моечного отделения



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины  | 19 |
| 2.     | Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций  | 20 |
| 3.     | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины | 22 |
| 4.     | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций   | 22 |
| 4.1.   | Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости   | 22 |
| 4.1.1. | Опрос на практическом занятии  | 22 |
| 4.1.2. | Тестирование   | 23 |
| 4.1.3  | Контрольная работа   | 26 |
| 4.2.   | Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации   | 27 |
| 4.2.1. | Зачет  | 27 |

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПК-2 Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей Среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономик.

ПК-3 Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на Человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН   |  |  | Наименование оценочных средств                              |                          |
|--|---|--|--|---|--------------------------|
|  | знания  | умения   | навыки   | Текущая аттестация  | Промежуточная аттестация |
| <p>ПК-2 Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p> <p>ПК-3 Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать меха-</p> | <p>Обучающийся должен знать: вопросы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.</p> <p>– (Б1.В.15-3.1)</p> | <p>Обучающийся должен уметь: проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека.</p> <p>– (Б1.В.15-У.1)</p> | <p>Обучающийся должен владеть: навыками: анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять</p> | <p>1. опрос на практическом занятии;<br/>3.тестирование</p> | <p>2. Зачет</p>          |

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| <p>низмы воздействия опасных факторов на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.</p> |  |  | <p>опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска<br/>– (Б1.В.15-Н.1)</p> |  |  |
|---|--|--|--|--|--|

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ПК-2 Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей Среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономик.

ПК-3 Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на Человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

| Формируемые ЗУН | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине   |   |   |   |
|-----------------|--|---|---|---|
|                 | Недостаточный уровень  | Достаточный уровень   | Средний уровень   | Высокий уровень   |
| Б1.В.15-3.1     | Обучающийся не знает вопросов охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, уровни допустимых негативных воздействий на | Обучающийся слабо знает вопросы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, уровни допустимых негативных воздействий на человека | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает вопросы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, уровни | Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает вопросы охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики, уровни |

|             |  |   |  |  |
|-------------|--|---|--|--|
|             | человека и окружающую среду.   | и окружающую среду.   | допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.  | допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.  |
| Б1.В.15-У.1 | Обучающийся не умеет проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека.  | Обучающийся слабо умеет проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека.  | Обучающийся умеет с незначительными ошибками проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека.  | Обучающийся умеет проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека.   |
| Б1.В.15-Н.1 | Обучающийся не владеет навыками анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска. | Обучающийся слабо владеет навыками анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска. | Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска. | Обучающийся свободно владеет навыками анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска. |

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1 Проектирование предприятий [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению курсового проекта для обучающихся очной и заочной формы обучения по направлению 35.03.06 – Агроинженерия. / сост.: Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 76 с. – Режим доступа <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/26.pdf>.

2 Дмитренко В. П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев.—2-е изд. испр.— СПб: Лань,2014.— 368с.— ISBN978-5-8114-1326-3.— //Лань: электронно-библиотечная система.—URL:<https://e.lanbook.com/book/4043>(датаобращения:14.06.2021). – Режим доступа: для авториз.пользователей.

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Экспертиза проектов», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

##### 4.1.1. Опрос на практическом занятии

Опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. метод. разработки п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

| № | Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции  |
|---|--|--|
|   | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины   |  |
| 1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи курса «Экспертиза проектов».</li> <li>2. Основные положения государственной стратегии РФ по охране среды и обеспечению устойчивого развития.</li> <li>3. Основные этапы инвестиционного проектирования объекта.</li> <li>4. Виды экологической деятельности и их взаимосвязь. Система нормативных документов по проектированию и охране окружающей среды</li> <li>5 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), цели задачи ОВОС.</li> <li>6 Сущность, функции и принципы ОВОС.</li> <li>7 Этапы процедуры ОВОС. Разработка концепции намечаемой деятельности.</li> <li>8 Область проведения ОВОС. Перечень объектов, на строительство которых ОВОС проводится в обязательном порядке.</li> <li>9 Обязанности участников проведения ОВОС.</li> <li>10 Определение воздействия на окружающую среду (2 этап ОВОС).</li> <li>11 Выявление экологических последствий, подготовка заявления о воздействии на окружающую среду (3 ВОС).</li> </ol> | <p>ПК-2 Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономик.</p> <p>ПК-3 Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>12 Подготовка заявления об экологических последствиях (3 ЭП)(5 этап ОВОС).</p> <p>13 Обязанности участников ОВОС.</p> <p>14 Роль и организация общественных слушаний о ОВОС.</p> <p>15 Экологическая экспертиза, цели и задачи ГЭЭ.</p> | <p>прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.</p> |
|--|--|--|

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

| Шкала                             | Критерии оценивания   |
|-----------------------------------|---|
| Оценка 5<br>(отлично)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать физические законы, явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;.</li> </ul>                                 |
| Оценка 4<br>(хорошо)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для описания законов, явлений и процессов, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.- в решении задач допущены незначительные неточности.</li> </ul> |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно,</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для описания законов, явлений и процессов проведения и оценивания результатов измерений,</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> <li>- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>    |
| Оценка 2<br>(неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>  |

### . Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| № | Оценочные средства  | Код и наименование |
|   | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для |                    |

|   | оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины   | индикатора компетенции   |
|---|--|--|
| 1 | <p><b>1. Как соотносится по срокам проведения общественная экологическая экспертиза с государственной экспертизой?</b></p> <p>а) Общественная экологическая экспертиза может проводиться независимо от проведения государственной экологической экспертизы тех же объектов экологической экспертизы;</p> <p>б) Общественная экологическая экспертиза проводится до проведения государственной экологической экспертизы или одновременно с ней;</p> <p>в) Общественная экологическая экспертиза может проводиться независимо от проведения государственной экологической экспертизы тех же объектов экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза проводится до проведения государственной экологической экспертизы или одновременно с ней.</p> <p>г) нет правильного ответа.</p> <p><b>2. Общественные организации (объединения), осуществляющие общественную экологическую экспертизу имеют право:</b></p> <p>а)-получать от заказчика документацию, подлежащую экологической экспертизе, в объеме, предоставляемым им на государственную экологическую экспертизу;</p> <p>- Знакомиться с нормативно-технической документацией, устанавливающей требования к проведению государственной экологической экспертизы;</p> <p>- участвовать в качестве наблюдателей через своих представителей в заседаниях экспертных комиссий государственной экологической экспертизы и участвовать в проводимом ими обсуждении заключений общественной экологической экспертизы;</p> <p>б) участвовать в качестве наблюдателей через своих представителей в заседаниях экспертных комиссий государственной экологической экспертизы и участвовать в проводимом ими обсуждении заключений общественной экологической экспертизы;</p> <p>в) получать от заказчика документацию, подлежащую экологической экспертизе, в объеме, предоставляемым им на государственную экологическую экспертизу;</p> <p>г) знакомиться с нормативно-технической документацией, устанавливающей требования к проведению государственной экологической экспертизы;</p> <p><b>3. Какие статьи федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ освещают вопросы государственной экологической экспертизы?</b></p> <p>а) Статья 32. Проведение оценки воздействия на окружающую среду;</p> <p>б)Статья 33. Экологическая экспертиза;</p> <p>в)Статья 32.Проведение оценки воздействия на окружающую среду; Статья 33. Экологическая экспертиза;</p> <p>г) нет правильного ответа.</p> <p><b>4. Какие нормативно-правовые подзаконные акты в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду существуют в РФ?</b></p> <p>а) указы Президента РФ, регулирующие различные аспекты охраны окружающей среды;</p> | <p>ПК-2 Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономик.</p> <p>ПК-3 Способен определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>б) постановления Правительства РФ;</p> <p>в) нормативные документы специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы;</p> <p>г)-указы Президента РФ, регулирующие различные аспекты охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановления Правительства РФ;</li> <li>- нормативные документы специально уполномоченных государственных органов в области экологической экспертизы;</li> <li>- нормативные документы других ведомств по оценке воздействия на окружающую среду и экологической экспертизе.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>5. К основным характеристикам хозяйственной деятельности, учет которых крайне необходим для составления ОВОС, относятся:</b></p> <p>а) пространственно-временная структура непосредственно используемых видов ресурсов и интенсивность их использования (в качестве ресурса может рассматриваться и физическое пространство, необходимое для размещения объекта проектирования);</p> <p>б)-энергетическая мощность объекта (потребление энергии в единицу времени);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектируемое время жизненного цикла производства;</li> </ul> <p>в)-интенсивность и изменчивость во времени и пространстве производства вещественно-энергетических отходов (выбросов, потерь) и их структурные пространственно-временные характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компоненты природной среды (переменные), непосредственно подвергающиеся воздействию в результате прямого использования ресурсов и отходов;</li> </ul> <p>г)все вышеперечисленное.</p> <p style="text-align: center;"><b>6. Сколько последовательных видов оценивания экологических последствий от функционирования геотехнических систем и производственных объектов существует?</b></p> <p>а)1<br/>б) 3<br/>в)5<br/>г)7</p> <p style="text-align: center;"><b>7. Положение «О порядке проведения государственной экологической экспертизы» конкретизирует некоторые нормы Закона в отношении государственной экологической экспертизы, устанавливая, что государственная экологическая экспертиза организуется и проводится при условиях:</b></p> <p>а)-регистрации представляемых материалов в установленном порядке и предварительной проверке их полноты и достаточности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оплаты заказчиком в течение 30 дней со дня получения уведомления о регистрации и при необходимости – представления заказчиком в установленный срок запрашиваемых органом экологической экспертизы материалов;</li> <li>- соответствии материалов установленным требованиям;</li> </ul> <p>б)-создания экспертной комиссии и назначения приказом по специальному уполномоченному органу в области экологической экспертизы ее состава;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначения тем же приказом срока проведения государственной экологической экспертиз (до 4 месяцев, а в исключительно сложных случаях – до 6 месяцев);</li> </ul> <p>в)-выполнения Регламента государственной экологической экспертизы;</p> |  |
|--|--|--|

- информирования заинтересованных организаций о ее результатах.  
г) все вышеперечисленное.

**8. Категория сложности государственной экологической экспертизы определяется: экологической опасностью намечаемой деятельности, сложностью природных условий, опасностью природных процессов и экологической ситуации в районе намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также объемом разработанной и представленной на экспертизу документации.**

- а) сложностью объекта экспертизы;
- б) заказчиком экологической экспертизы;
- в) географическим положением объекта.

**9. От чего зависит продолжительность проведения государственной экологической экспертизы?**

- а) от сложности объекта государственной экологической экспертизы и составляет; простая экспертиза - до 10 дней; экспертиза средней сложности – до 20 дней; сложная экспертиза - до 60 дней.
- б) продолжительность проведения экспертизы зависит от сложности объекта государственной экологической экспертизы и составляет: простая экспертиза - до 30 дней; экспертиза средней сложности - до 60 дней; сложная экспертиза - до 120 дней.
- в) от сложности объекта государственной экологической экспертизы и составляет; простая экспертиза - до 30 дней; экспертиза средней сложности – до 70 дней; сложная экспертиза - до 100 дней;
- г) нет правильного ответа.

**10. Число членов в экспертной комиссии зависит от сложности объекта государственной экологической экспертизы и составляет:**

- а) простая экспертиза – до 5 экспертов; экспертиза средней сложности - до 15 экспертов; сложная экспертиза - свыше 15 экспертов;
- б) простая экспертиза – до 3 экспертов; экспертиза средней сложности – до 11 экспертов; сложная экспертиза – свыше 11 экспертов;
- в) простая экспертиза – до 4 экспертов; экспертиза средней сложности – до 16 экспертов; сложная экспертиза - свыше 16 экспертов;
- г) простая экспертиза – до 5 экспертов; экспертиза средней сложности – до 7 экспертов; сложная экспертиза - свыше 7 экспертов.

**Ключ:**

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 1. В | 2. А | 3. В | 4. Г | 5. Г | 6. В | 7. Г | 8. А | 9. Б | 10. А |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

#### 4.1.3 Контрольная работа

Контрольная работа используется для оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по темам или разделам дисциплины.

Задание по контрольной работе выдается на установочной лекции, где обучающиеся знакомятся с задачами и содержанием дисциплины, получают список рекомендуемой литературы.

Контрольная работа оформляется с учетом методических указаний, представленных ниже.

1 Проектирование предприятий [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполнению курсового проекта для обучающихся очной и заочной формы обучения по направлению 35.03.06 – Агроинженерия. /

сост.: Н. Машрабов; Южно-Уральский ГАУ. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. – 76 с. – Доступ из локальной сети. <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/26.pdf>.

2 Дмитренко В. П. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев.—2-е изд. испр.— СПб: Лань,2014.— 368с.— ISBN978-5-8114-1326-3.— //Лань: электронно-библиотечная система.—URL:<https://e.lanbook.com/book/4043>(датаобращения:14.06.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Номер варианта для выполнения контрольной работы определяется по номеру зачетной книжки. Контрольная работа оформляется в виде реферата. Содержание контрольной работы не должно превышать объема 12...15 страниц машинописного текста формата А4.

Контрольная работа должна быть представлена на проверку до начала экзаменационной сессии. Критерии оценки контрольной работы обучающегося (табл.) доводятся до их сведения на установочной лекции. По результатам проверки контрольной работы студенту выставляется оценка «зачтено», «не зачтено». Результат проверки контрольной работы объявляется обучающемуся непосредственно после ее проверки преподавателем.

| Шкала               | Критерии оценивания  |
|---------------------|--|
| Оценка «зачтено»    | знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы) |
| Оценка «не зачтено» | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы, ответы не на все вопросы, не решена задача  |

| Шкала                          | Критерии оценивания<br>(% правильных ответов) |
|--------------------------------|---|
| Оценка 5 (отлично)             |   |
| Оценка 4 (хорошо)              |   |
| Оценка 3 (удовлетворительно)   |   |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | менее 50                                      |

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*)

определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

| №  |    | Оценочные средства   |   | Код и наименование индикатора компетенции   |
|----|----|--|---|---|
|    |    | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины |   |   |
| 1. | 1. | 1.   | Порядок проведения и основные этапы ОВОС.                           | ПК-2 Способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономик.<br>ПК-3 Способен |
|    |    | 2.   | Аудит экологической безопасности.                                   |   |
|    |    | 3.   | Аудит промышленной безопасности.                                    |   |
|    |    | 4.   | Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды. |   |
|    |    | 5.   | Экологическая экспертиза и ее                                       |   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>место в системе управления природопользованием.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Законодательные основы проведения экологической экспертизы.</li> <li>7. Система экологического контроля в РФ (информационный, предупредительный, карательный).</li> <li>8. Эколого-правовая ответственность.</li> <li>9. Экологическое страхование.</li> <li>10. Экологический паспорт предприятия.</li> <li>11. Регламент проведения экологической экспертизы.</li> <li>12. Система сертификации объектов по экологическим требованиям.</li> <li>13. Оценка воздействия на окружающую среду.</li> <li>14. Порядок проектирования объекта в РФ. Управление природоохранной деятельностью промышленного предприятия (изменение технологии, применение методов очистки, экономическое, административное регулирование, воспитание персонала).</li> <li>15. Мониторинг среды обитания.</li> <li>16. Очистка промстоков промышленных предприятий.</li> <li>17. Прогнозирование условий труда.</li> <li>18. Экспертиза промышленной безопасности.</li> <li>19. Декларирование промышленной безопасности.</li> <li>20. Управление охраной окружающей среды.</li> <li>21. Порядок разработки, согласования и утверждения проектной документации.</li> <li>22. Состав и содержание проектной документации на строительство объекта.</li> <li>23. Прогнозирование состояния окружающей среды проектируемого объекта.</li> <li>24. Система управления охраной окружающей среды на промышленном объекте.</li> </ol> | <p>определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на Человека и окружающую среду; проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.</p> |
|--|--|---|--|

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | 25. Экологическое обоснование предпроектной и проектной деятельности.  |  |
|  |  | 26. Стратегическая экологическая оценка объекта.   |  |
|  |  | 27. Методы оценок воздействия на окружающую среду (ОВОС).  |  |
|  |  | 28. Методы экологической экспертизы.   |  |
|  |  | 29. Экологическая экспертиза, типы и виды экологической экспертизы.  |  |
|  |  | 30. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), общее и различие.                                      |  |
|  |  | 31. Экологическая экспертиза как оценка достаточности экологического обоснования хозяйственной деятельности в ТЭО проекта и проекте. |  |
|  |  | 32. Государственная экологическая экспертиза. Нормативная и правовая основы.   |  |
|  |  | 33. Государственная экологическая экспертиза. Процедура и регламент.   |  |
|  |  | 34. Экологическая экспертиза и экологическое проектирование.   |  |
|  |  | 35. Экологическая экспертиза технологий, экологическая оценка технологий.  |  |
|  |  | 36. Общественная экологическая экспертиза.   |  |
|  |  | 37. Методы экологической экспертизы.   |  |
|  |  | 38. Картографические методы в экологической экспертизе.  |  |
|  |  | 39. Российский опыт экологических экспертиз.   |  |
|  |  | 40. Зарубежный опыт экологических экспертиз.   |  |
|  |  | 41. Экологическое обоснование прединвестиционной и инвестиционной деятельности.  |  |
|  |  | 42. Инженерно-экологические изыскания и экологическое проектирование.  |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | 43. Последовательность принятия решений по проектам и государственная экологическая экспертиза. |  |
|  |  | 44. Лицензирование эколого-экспертной деятельности.   |  |
|  |  | 45. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов.                                  |  |
|  |  | 46. Экологическое обоснование лицензий.   |  |

Шкала и критерии оценивания ответов обучающегося представлены в таблице.

| <b>Шкала</b>        | <b>Критерии оценивания</b>   |
|---------------------|--|
| Оценка «зачтено»    | знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность не-принципиального характера в ответе на вопросы). |
| Оценка «не зачтено» | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.   |

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Но-<br>мер<br>из-<br>мене-<br>ния | Номера листов   |            |                          | Основание для внесения изменений | Под-<br>пись | Расшиф-<br>ровка<br>подписи | Дата внесения<br>изменения |
|-----------------------------------|-----------------|------------|--------------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|
|                                   | заменен-<br>ных | но-<br>вых | аннули-<br>рован-<br>ных |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |
|                                   |                 |            |                          |                                  |              |                             |                            |