

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 06.10.2026 13:57:59  
Уникальный программный ключ:  
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины (модуля)  |
| ФТД  | Экологические основы производства |

|                                                     |                                                    |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Код направления подготовки                          | 44.03.01                                           |
| Направление подготовки                              | Педагогическое образование                         |
| Наименование (я) ОПОП<br>(направленность / профиль) | Технология и основы интеллектуального производства |
| Уровень образования                                 | бакалавр                                           |
| Форма обучения                                      | заочная                                            |

Разработчики:

| Должность | Учёная степень, звание       | Подпись | ФИО                         |
|-----------|------------------------------|---------|-----------------------------|
| Доцент    | кандидат географических наук |         | Шерстобитов Юрий Валерьевич |

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

| Кафедра                             | Заведующий кафедрой           | Номер протокола | Дата протокола | Подпись |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|---------|
| Кафедра географии, биологии и химии | Малаев Александр Владимирович | 3               | 23.11.2025г.   |         |
|                                     |                               |                 |                |         |
|                                     |                               |                 |                |         |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Пояснительная записка .....                                                                                                                                       | 3  |
| 2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....                                                                                     | 5  |
| 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий ..... | 6  |
| 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....                                                                                                 | 10 |
| 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....                                       | 11 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....                                                                                                | 19 |
| 7. Перечень образовательных технологий .....                                                                                                                         | 21 |
| 8. Описание материально-технической базы .....                                                                                                                       | 22 |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Экологические основы производства» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является факультативной.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 з.е., 36 час.

1.3 Изучение дисциплины «Экологические основы производства» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Экологические основы производства» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для проведения следующих практик: «производственная практика (научно-исследовательская работа)», «учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Определение основных особенностей технологии и технологических процессов в промышленности и сельском хозяйстве.

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) выявить основные особенности технологии ведущих производств и технологических процессов в промышленности и сельском хозяйстве.

3) выделить закономерности, принципы и факторы размещения основных технологических производств.

4) дать характеристику воздействию различных отраслей хозяйства на окружающую среду, рассмотреть последствия их влияния на окружающую среду, определить возможные пути решения проблем, вызванных негативным влиянием на окружающую среду.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| № п/п                                                | Код и наименование компетенции по ФГОС                                                                                                                |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код и наименование индикатора достижения компетенции |                                                                                                                                                       |
| 1                                                    | ПК-1 способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач    |
|                                                      | ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)                                                   |
|                                                      | ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО              |
|                                                      | ПК.1.3 демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные |

| № п/п | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                     | Образовательные результаты по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)                                      | З.1 Знает основные понятия изучаемого предмета, понимает, излагает и критически анализирует базовую информацию предмета<br>У.1 Умеет воспринимать, собирать, обобщать, анализировать информацию; определять цели деятельности при выполнении практических работ, организации самостоятельного освоения материала и выбирать пути их достижения<br>В.1 Владеет навыками использования знаний особенностей технологии ведущих отраслей в усвоении основополагающих категорий экономической географии |
| 2     | ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО | З.2 Знает основные экологические, биологические, социальные закономерности и динамику взаимоотношений в системе "человек - общество - окружающая среда"<br>У.2 Умеет анализировать влияние различных видов социальной деятельности человека на состояние окружающей среды<br>В.2 Владеет навыками организации экологически ориентированных мероприятий                                                                                                                                             |

|   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | ПК.1.3 демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные | 3.3 Знает состав, современную структуру и основные формы организации хозяйства<br>3.4 Знает основные технико-экономические показатели, стадии основных технологических процессов, факторы размещения ведущих отраслей хозяйства<br>У.3 Умеет составлять и анализировать технологические схемы различных производств<br>У.4 Умеет обосновывать с научной точки зрения размещение предприятий по территории страны<br>В.3 Владеет навыками выполнения расчетно-графических работ (заполнение таблиц, построение технологических схем и т.д.) |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Наименование раздела дисциплины (темы)          | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |    |                                        |     | Итого часов |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------|-----|-------------|
|                                                 | Л                                                                                      | ЛЗ |                                        | СРС |             |
|                                                 |                                                                                        |    | в т.ч. в форме практической подготовки |     |             |
| Итого по дисциплине                             | 4                                                                                      | 2  |                                        | 26  | 32          |
| Первый период контроля                          |                                                                                        |    |                                        |     |             |
| Общая характеристика промышленности             | 4                                                                                      |    |                                        |     | 4           |
| Общая характеристика промышленности             | 4                                                                                      |    |                                        |     | 4           |
| Воздействие промышленности на окружающую среду  |                                                                                        | 2  |                                        | 21  | 23          |
| Нефтяная промышленность                         |                                                                                        | 2  |                                        |     | 2           |
| Газовая промышленность                          |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Угольная промышленность                         |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Электроэнергетика                               |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Черная металлургия                              |                                                                                        |    |                                        | 3   | 3           |
| Цветная металлургия                             |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Машиностроение                                  |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Химическая промышленность                       |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Лесопромышленный комплекс                       |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Строительный комплекс                           |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Легкая и пищевая промышленность                 |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Сельское хозяйство и окружающая среда           |                                                                                        |    |                                        | 5   | 5           |
| Растениеводство. Системы земледелия. Севооборот |                                                                                        |    |                                        | 3   | 3           |
| Животноводство                                  |                                                                                        |    |                                        | 2   | 2           |
| Итого по видам учебной работы                   | 4                                                                                      | 2  |                                        | 26  | 32          |
| Форма промежуточной аттестации                  |                                                                                        |    |                                        |     |             |
| Зачет по факультативу                           |                                                                                        |    |                                        |     | 4           |
| Итого за Первый период контроля                 |                                                                                        |    |                                        |     | 36          |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 3.1 Лекции

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема и содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Общая характеристика промышленности</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-1: ПК.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                |
| 1.1. Общая характеристика промышленности<br>1. Понятие «общественное производство», «труд». Факторы (движущие средства) производства.<br>2. Стадии производства, тенденции производства.<br>3. Современные тенденции производства.<br>4. Результат производства.<br>5. Трёхсекторная модель экономики.<br>6. Промышленность в ОКВЭД 2.<br>7. Общая характеристика промышленности.<br>8. Сущность добывающей промышленности.<br>9. Сущность обрабатывающей промышленности.<br>10. Техничко-экономические особенности промышленного производства.<br>11. Роль природных ресурсов в производстве.<br>12. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производства.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 6, 7<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 4                              |

#### 3.2 Лабораторные

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема и содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Воздействие промышленности на окружающую среду</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>2</b>                       |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |
| 1.1. Нефтяная промышленность<br>1. Состав и значение ТЭК.<br>2. Энергетические ресурсы.<br>3. Свойства нефти. Этапы освоения нефтяных месторождений.<br>4. Методы разведки. Бурение. Стадии отработки месторождений.<br>5. Транспортировка нефти.<br>6. Нефтепереработка, нефтехранилища и доведение продукта до потребителя.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2 | 2                              |

#### 3.3 СРС

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/<br>Тема для самостоятельного изучения                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Трудоемкость<br>(кол-во часов) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1. Воздействие промышленности на окружающую среду</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>21</b>                      |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |
| 1.1. Газовая промышленность<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>1. Газовая промышленность. Добыча природного газа.<br>2. Установки комплексной подготовки газа. Транспортировка газа. Газокомпрессорные станции. Подземные хранилища газа. Газораспределительные станции.<br>3. Газификация и газораспределение. Одоризация.<br>4. КПП и СПГ. | 2                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2 |
| <p>1.2. Угольная промышленность<br/><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br/>1. Общая характеристика угольной промышленности.<br/>2. Углеобразование. Марки угля.<br/>3. Процесс коксования угля. Продукты коксования.<br/>4. Добыча угля открытым способом. Техника и технология.<br/>5. Добыча угля подземным способом. Техника и технология.<br/>6. Консервирование и рекультивация объектов угольной промышленности.<br/>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |
| <p>1.3. Электроэнергетика<br/><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br/>1. Заполнение таблицы «Используемые источники энергии», выявление особенностей отрасли, составление и анализ технологических схем производства энергии на ТЭС, ГЭС, АЭС.<br/>2. Выявление технико-экономических особенностей электростанций и факторов их размещения.<br/>3. Выявление влияния электроэнергетики на окружающую среду.<br/>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |
| <p>1.4. Черная металлургия<br/><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br/>Возможно проведение экскурсии по предприятию черной металлургии Челябинска и области.<br/>1. Значение и состав отрасли.<br/>2. Связь с другими отраслями.<br/>3. Минерально-сырьевая база черной металлургии.<br/>4. Подготовка руд к использованию.<br/>5. Технологическая схема производства черных металлов.<br/>6. Факторы размещения и экологические проблемы.<br/>7. Устройство и технико-экономические показатели работы индукционных печей.<br/>8. Бездоменная металлургия.<br/>9. Порошковая металлургия.<br/>10. Выявление влияния объектов металлургии на окружающую среду.<br/>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 3 |
| <p>1.5. Цветная металлургия<br/><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br/>Возможно проведение экскурсии по предприятию цветной металлургии Челябинска и области.<br/>1. Значение и состав отрасли.<br/>2. Связь с другими отраслями.<br/>3. Особенности сырьевой базы.<br/>4. Подготовка руды к плавке.<br/>5. Технологические схемы производства меди и алюминия.<br/>6. Факторы размещения и экологические проблемы.<br/>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5<br/>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>                                                                                                                                                                                                                                          | 2 |
| <p>1.6. Машиностроение<br/><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br/>Возможно проведение экскурсии по предприятию машиностроительного комплекса Челябинска и области.<br/>1. Значение и состав отрасли.<br/>2. Производственные связи.<br/>3. Понятие о машине, их классификация.<br/>4. Технологическая схема машиностроительного завода.<br/>5. Особенности размещения отдельных отраслей машиностроения.<br/>6. Воздействие отрасли на окружающую среду.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2        |
| 1.7. Химическая промышленность<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>1. Значение и отраслевой состав. Особенности сырьевой базы.<br>2. Технология основных производств и их воздействие на окружающую среду. Составление схем отраслевого состава и межотраслевых связей отрасли.<br>3. Изучение сырьевой базы. Составление и анализ технологических схем производства основных химических продуктов.<br>4. Определение факторов размещения.<br>5. Производство азотной кислоты и продукции химии полимерных материалов.<br>6. Выявление влияния объектов химической промышленности на окружающую среду.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2               | 2        |
| 1.8. Лесопромышленный комплекс<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>1. Значение и отраслевой состав. Особенности сырьевой базы.<br>2. Технология основных производств и их воздействие на окружающую среду.<br>3. Изучение особенностей отрасли, отраслевого состава, сырьевой базы.<br>4. Составление схемы целлюлозно-бумажного производства. Выделение основных факторов размещения.<br>5. Выявление влияния объектов лесопромышленного комплекса на окружающую среду.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2                                                                                                                                             | 2        |
| 1.9. Строительный комплекс<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>1. Значение и отраслевой состав. Особенности сырьевой базы.<br>2. Технология основных производств и их воздействие на окружающую среду.<br>3. Изучение особенностей отраслей, их отраслевого состава, сырьевой базы.<br>4. Составление технологических схем, производства кирпича, цемента, бетона.<br>5. Выделение основных факторов размещения.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2                                                                                                                                                                                                     | 2        |
| 1.10. Легкая и пищевая промышленность<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>Возможно проведение экскурсии по предприятию легкой и пищевой промышленности Челябинска и области.<br>1. Составление схем отраслевого состава. Рассмотрение коллекций сырья и готовой продукции.<br>2. Составление схем производства ткани, муки и круп, сахара.<br>3. Определение факторов размещения.<br>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4<br>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2                                                                                                                                                                                                                                    | 2        |
| <b>2. Сельское хозяйство и окружающая среда</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>5</b> |
| <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b><br>ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| 2.1. Растениеводство. Системы земледелия. Севооборот<br><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br>1. Значение сельского хозяйства в развитии общества.<br>2. Состав отраслей с/х производства.<br>3. Особенности сельского хозяйства как отрасли материального производства.<br>4. Основные экономические показатели развития с/х. Природные и экономические условия с/х производства.<br>5. Влияние с/х производства на природу.<br>6. Основы технологии возделывания полевых, овощных, плодово-ягодных культур. Научные основы питания растений и применение удобрений.<br>7. Изучение классификации растений, особенностей возделывания основных сельскохозяйственных культур.<br>8. Системы земледелия: понятие, характеристика составных частей. | 3        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>9. Ознакомление с правилами севооборота. Составление схемы чередования культур в севообороте и ротационной таблицы.<br/> Учебно-методическая литература: 1, 2, 7<br/> Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>                                                                                                                                                                                        | 3 |
| <p>2.2. Животноводство<br/> <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b><br/> 1. Изучение особенностей кормовой базы животноводства, ее оценки и роли в размещении отрасли.<br/> 2. Ознакомление с правилами составления кормового рациона для животных.<br/> 3. Животноводство и окружающая среда.<br/> Учебно-методическая литература: 1, 2<br/> Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 2 |

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

| № п/п                            | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ссылка на источник в ЭБС                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основная литература</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                           |
| 1                                | Основы промышленного и сельскохозяйственного производства : Учеб. пособие / А. Ф. Куракин, Л. Н. Куракина, В. Н. Тюрин, А. В. Шевченко ; Под ред. А. Ф. Куракина. - Москва : Просвещение, 1981. - 239 с. : ил.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |
| 2                                | Ратанова, М. П. Экологические основы общественного производства : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "География" / М. П. Ратанова. - Смоленск, 1999. - 174, [1] с. : ил., табл.                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                           |
| 3                                | Абсеитов, Е. Т. Промышленная экология : учебник / Е. Т. Абсеитов. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 489 с. — ISBN 9965-799-84-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/67125.html">https://www.iprbookshop.ru/67125.html</a> (дата обращения: 06.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                                                     | <a href="https://www.iprbookshop.ru/67125.html">https://www.iprbookshop.ru/67125.html</a> |
| 4                                | Гридэл, Т. Е. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Гридэл, Б. Р. Алленби. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 с. — ISBN 5-238-00620-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/74942.html">https://www.iprbookshop.ru/74942.html</a> (дата обращения: 18.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                       | <a href="https://www.iprbookshop.ru/74942.html">https://www.iprbookshop.ru/74942.html</a> |
| 5                                | Богатырева, Е. В. Экология металлургического производства : сборник тестов / Е. В. Богатырева, Л. С. Стрижко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 62 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/56621.html">https://www.iprbookshop.ru/56621.html</a> (дата обращения: 18.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей                   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/56621.html">https://www.iprbookshop.ru/56621.html</a> |
| 6                                | Прохоров, В. Ю. Экология транспорта : учебное пособие / В. Ю. Прохоров, Д. В. Акинин, Н. В. Гренц. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 69 с. — ISBN 978-5-4486-0759-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/83283.html">https://www.iprbookshop.ru/83283.html</a> (дата обращения: 18.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей           | <a href="https://www.iprbookshop.ru/83283.html">https://www.iprbookshop.ru/83283.html</a> |
| 7                                | Твердынин, Н. М. Общество и научно-техническое развитие : учебное пособие для студентов вузов / Н. М. Твердынин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 175 с. — ISBN 978-5-238-02422-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/81516.html">https://www.iprbookshop.ru/81516.html</a> (дата обращения: 18.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | <a href="https://www.iprbookshop.ru/81516.html">https://www.iprbookshop.ru/81516.html</a> |

### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование базы данных                                      | Ссылка на ресурс                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU        | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>     |
| 2     | Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» | <a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a> |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

### 5.1.1. Текущий контроль.

| №<br>п/п                                              | Наименование<br>оценочного<br>средства | Содержание оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Код<br>компетенции<br>, индикатора |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Общая характеристика промышленности</b>            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| 1                                                     | Задания к лекции                       | Конспект по теме "Общая характеристика промышленности", включающий в себя следующий подразделы:<br>1. Понятие «общественное производство», «труд». Факторы (движущие средства) производства.<br>2. Стадии производства, тенденции производства.<br>3. Современные тенденции производства.<br>4. Результат производства.<br>5. Трёхсекторная модель экономики.<br>6. Промышленность в ОКВЭД 2.<br>7. Общая характеристика промышленности.<br>8. Сущность добывающей промышленности.<br>9. Сущность обрабатывающей промышленности.<br>10. Техничко-экономические особенности промышленного производства.<br>11. Роль природных ресурсов в производстве.<br>12. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ПК-1 (ПК.1.1)                      |
| <b>Воздействие промышленности на окружающую среду</b> |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |
| 1                                                     | Доклад/сообщение                       | Темы докладов:<br>1. Значение и состав черной металлургии. Связь с другими отраслями. Минерально-сырьевая база черной металлургии.<br>2. Доменное производство.<br>3. Производство стали.<br>4. Прокатное производство.<br>5. Значение и состав цветной металлургии. Связь с другими отраслями. Минерально-сырьевая база цветной металлургии.<br>6. Производство меди.<br>7. Производство цинка и свинца.<br>8. Производство алюминия.<br>9. Производство магния и титана.<br>10. Производство серной кислоты.<br>11. Производство минеральных удобрений.<br>12. Производство соды и хлора.<br>13. Производство синтетического каучука и резиновых изделий.<br>14. Производство химического волокна.<br>15. Производство пластических масс.<br>16. Значение машин и машиностроения. Общее понятие о машинах.<br>17. Литейное производство.<br>18. Кузнечно-штамповочное производство.<br>19. Сварочное производство, обработка и сборка.<br>20. Значение, состав лесной и деревообрабатывающей промышленности. Заготовка и вывоз древесины. Лесосплав и лесозаготовки.<br>21. Производство фанеры и спичек.<br>22. Целлюлозно-бумажное производство.<br>23. Гидролизное производство и лесохимическая промышленность. | ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3)      |
| 2                                                     | Конспект по теме                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2)              |

|   |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
|---|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|   |                                    | Возможные темы конспектов: "Новые технологии металлургического производства. Бездоменная металлургия", "Особенности и преимущества порошковой металлургии", "Непрерывная разливка стали", "Производство стали в индукционных печах", "Технология производства свинца, цинка, магния, титана, драгоценных металлов", "Воздействие энергетики на окружающую среду".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
| 3 | Контрольная работа по разделу/теме | <p>1. Перечислите основные факторы (движущие силы) производства.</p> <p>2. Дайте определение понятию «трудовые ресурсы».</p> <p>3. Перечислите отрасли, входящие в первичный сектор экономики.</p> <p>4. Какие производства можно считать водоёмкими? Приведите примеры наиболее водоёмких отраслей промышленного производства.</p> <p>5. По каким категориям производится оценка балансовых запасов полезных ископаемых? Кратко раскройте сущность каждой из категорий.</p> <p>6. Специализация производства – это...</p> <p>7. Соотнесите виды топлива и показатель его теплотворной способности (в ккал):</p> <p style="margin-left: 20px;">А). Бензин                      1). 2000—2500</p> <p style="margin-left: 20px;">Б). Каменный уголь        2). 10 500—11 250</p> <p style="margin-left: 20px;">В). Бурый уголь          3). 2500—6000</p> <p style="margin-left: 20px;">Г). Дрова                     4). 7000—8600</p> <p>8. Перечислите основные этапы освоения нефтяных месторождений и укажите, какой из этапов чаще всего является наиболее продолжительным по времени.</p> <p>9. Приведите примеры геофизических методов разведки месторождений.</p> <p>10. Что такое устье скважины, ее забой и ствол? Какие функции выполняют шпury?</p> <p>11. На какие виды делятся нефтепроводы по своему назначению? Какие функции выполняет каждый из видов?</p> <p>12. Перечислите нефтяные фракции, выделяемые в процессе ректификации (от самых легких до тяжелых).</p> <p>13. Что является целью вторичных процессов нефтепереработки? На какие виды делятся все вторичные процессы?</p> <p>14. Перечислите основные способы укладки газопроводов и укажите их основные отличия друг от друга.</p> <p>15. Перечислите инженерные сооружения, которые включает в себя магистральный газопровод.</p> <p>16. Что такое одоризация и одоранты?</p> <p>17. Укажите наименования марок угля, пропущенных во втором столбце таблицы.</p> <p>18. Что представляет из себя каменноугольный кокс и из каких стадий состоит процесс коксования?</p> <p>19. Укажите недостатки открытого способа добычи угля.</p> <p>20. Перечислите виды горизонтальных выработок. Какие функции выполняет каждая из них?</p> | ПК-1 (ПК.1.1,<br>ПК.1.2,<br>ПК.1.3) |
| 4 | Мультимедийная презентация         | <p>Темы презентаций к докладу:</p> <p>1. Значение и состав черной металлургии. Связь с другими отраслями. Минерально-сырьевая база черной металлургии.</p> <p>2. Доменное производство.</p> <p>3. Производство стали.</p> <p>4. Прокатное производство.</p> <p>5. Значение и состав цветной металлургии. Связь с другими отраслями. Минерально-сырьевая база цветной металлургии.</p> <p>6. Производство меди.</p> <p>7. Производство цинка и свинца.</p> <p>8. Производство алюминия.</p> <p>9. Производство магния и титана.</p> <p>10. Производство серной кислоты.</p> <p>11. Производство минеральных удобрений.</p> <p>12. Производство соды и хлора.</p> <p>13. Производство синтетического каучука и резиновых изделий.</p> <p>14. Производство химического волокна.</p> <p>15. Производство пластических масс.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-1 (ПК.1.2,<br>ПК.1.3)            |

|                                       |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
|---------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                       |                            | 16. Значение машин и машиностроения. Общее понятие о машинах.<br>17. Литейное производство.<br>18. Кузнечно-штамповочное производство.<br>19. Сварочное производство, обработка и сборка.<br>20. Значение, состав лесной и деревообрабатывающей промышленности. Заготовка и вывоз древесины. Лесосплав и лесозаготовки.<br>21. Производство фанеры и спичек.<br>22. Целлюлозно-бумажное производство.<br>23. Гидролизное производство и лесохимическая промышленность. |                               |
| 5                                     | Схема/граф-схема           | Составить технологические схемы производства всех основных отраслей промышленности: производство электроэнергии на ТЭС, ГЭС, АЭС, производство химических продуктов, целлюлозно-бумажного производства, строительных материалов, пищевых продуктов, тканей и т. д.                                                                                                                                                                                                     | ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) |
| Сельское хозяйство и окружающая среда |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |
| 1                                     | Доклад/сообщение           | Темы докладов: "Основы технологии возделывания зерновых культур", "Основы технологии возделывания технических культур", "Основы технологии возделывания кормовых культур", "Основы технологии возделывания овощных культур", "Основы технологии возделывания плодово-ягодных культур". Указать биологические особенности культур, агротехнику их возделывания, экологические особенности выращивания.                                                                  | ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) |
| 2                                     | Мультимедийная презентация | Темы презентаций к докладу: "Основы технологии возделывания зерновых культур", "Основы технологии возделывания технических культур", "Основы технологии возделывания кормовых культур", "Основы технологии возделывания овощных культур", "Основы технологии возделывания плодово-ягодных культур". Указать биологические особенности культур, агротехнику их возделывания, экологические особенности выращивания.                                                     | ПК-1 (ПК.1.2, ПК.1.3)         |

### 5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

#### Первый период контроля

##### 1. Зачет по факультативу

Вопросы к зачету:

1. Промышленность - основа народного хозяйства
2. Формы организации промышленного производства. Факторы размещения
3. Нефтяная промышленность. Техничко-экологические особенности
4. Газовая промышленность. Техничко-экологические особенности
5. Угольная промышленность. Техничко-экологические особенности
6. Атомные электростанции. Влияние на окружающую среду
7. Тепловые электростанции. Влияние на окружающую среду
8. Гидравлические электростанции. Влияние на окружающую среду
9. Минерально-сырьевая база черной металлургии. Подготовка руд к использованию
10. Производство чугуна. Влияние на окружающую среду
11. Внедоменное производство железа. Порошковая металлургия. Влияние на окружающую среду
12. Сталеплавильное производство
13. Прокатное производство
14. Цветная металлургия. Значение, состав, сырьевая база. Классификация цветных металлов. Влияние на окружающую среду
15. Производство меди
16. Производство алюминия
17. Технологическая схема машиностроительного завода. Влияние на окружающую среду
18. Химическая промышленность. Значение, состав, особенности, сырьевая база. Факторы размещения
19. Производство серной и азотной кислоты
20. Производство соды. Влияние на окружающую среду
21. Производство минеральных удобрений. Влияние на окружающую среду

22. Производство синтетического каучука. Влияние на окружающую среду
23. Производство химических волокон. Влияние на окружающую среду
24. Производство пластмасс. Влияние на окружающую среду
25. Лесная промышленность. Значение, состав, сырьевая база
26. Лесозаготовительное производство. Влияние на окружающую среду
27. Производство фанеры
28. Целлюлозно-бумажное производство. Влияние на окружающую среду
29. Комплексная переработка древесины
30. Состав и виды строительных материалов, основное сырье для их производства
31. Производство строительного кирпича. Влияние на окружающую среду
32. Производство бетона, железобетона, цемента. Влияние на окружающую среду
33. Строительная индустрия. Влияние на окружающую среду
34. Текстильная промышленность. Значение, состав, сырьевая база, связи с другими отраслями. Факторы размещения. Влияние на окружающую среду
35. Производство хлопчатобумажных тканей
36. Пищевая промышленность. Значение, состав, сырьевая база
37. Сахарное производство
38. Мукомольно-крупянное производство
39. Особенности сельского хозяйства как отрасли материального производства
40. Растениеводство
41. Система земледелия. Понятие о севообороте
42. Биологические особенности и агротехника возделывания зерновых культур
43. Биологические особенности и агротехника возделывания кормовых культур
44. Биологические особенности и агротехника возделывания овощных культур
45. Биологические особенности и агротехника возделывания плодово-ягодных культур
46. Животноводство. Общая характеристика. Влияние на окружающую среду
47. Скотоводство. Общая характеристика
48. Овцеводство. Общая характеристика
49. Свиноводство. Общая характеристика
50. Птицеводство. Общая характеристика

## 5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

| Код компетенции, индикатора | Форма оценивания |                  |                  |                                    |                            |                  |                          |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|
|                             | Текущий контроль |                  |                  |                                    |                            |                  | Промежуточная аттестация |
|                             | Доклад/сообщение | Задания к лекции | Конспект по теме | Контрольная работа по разделу/теме | Мультимедийная презентация | Схема/граф-схема | Зачет/Экзамен            |
| ПК-1                        |                  |                  |                  |                                    |                            |                  |                          |
| ПК.1.1                      | +                | +                | +                | +                                  |                            | +                | +                        |
| ПК.1.2                      | +                |                  | +                | +                                  | +                          | +                | +                        |
| ПК.1.3                      | +                |                  |                  | +                                  | +                          | +                | +                        |

## 5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| Код и содержание компетенции                                                                                                                              |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Код и содержание индикатора компетенции                                                                                                                   |                                                                       |
| Содержание уровня компетенции                                                                                                                             | Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности) |
| <b>ПК-1 способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</b> |                                                                       |
| ПК.1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)                                                      |                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Высокий (продвинутый)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Творческая деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Отлично/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>86-100</p>                                                                                                                                           | <p>Знает структуру промышленного и сельскохозяйственного производства, экологические последствия их функционирования.</p> <p>Свободно демонстрирует умение проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с использованием методов и технологий основ промышленного производства.</p> <p>Свободно владеет технологиями осуществления педагогической деятельности на основе знаний технологии производств в отношении всех компонентов образовательной среды.</p> |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Средний (оптимальный)</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Хорошо/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>61-85</p> | <p>Знает теоретический материал, но допускает незначительные ошибки.</p> <p>Демонстрирует умение использовать знания технологии производств тяжелой, легкой промышленности и сельского хозяйства, а также экологических последствий их функционирования.</p> <p>Уверенно владеет методами анализа промышленного и сельскохозяйственно производства, допускает незначительные ошибки теоретического содержания.</p>                                                         |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Пороговый</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Репродуктивная деятельность</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Удовлетворительно/Зачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>41-60</p>                                                                                                                                          | <p>В основном правильно излагает материал, но допускает неточности или неполные ответы.</p> <p>Не демонстрирует глубокого понимания теоретического материала.</p> <p>Владеет необходимым минимумом знаний и навыками отбора необходимых средств обучения, допускает ошибки.</p>                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Уровень освоения компетенции</b><br/>Недостаточный</p> <p><b>Содержательное описание уровня</b><br/>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p><b>Академическая оценка</b><br/>Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br/>40 и ниже</p>                                                                                                          | <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.</p> <p>Не владеет навыками, формируемыми в рамках профессиональной компетенции.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ПК.1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Высокий (продвинутый)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Творческая деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Отлично/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>86-100                                                                                                                                           | Знает структуру промышленного и сельскохозяйственного производства, экологические последствия их функционирования.<br>Свободно демонстрирует умение проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с использованием методов и технологий основ промышленного производства.<br>Свободно владеет технологиями осуществления педагогической деятельности на основе знаний технологии производств в отношении всех компонентов образовательной среды. |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Средний (оптимальный)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы<br><b>Академическая оценка</b><br>Хорошо/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>61-85 | Знает теоретический материал, но допускает незначительные ошибки.<br>Демонстрирует умение использовать знания технологии производств тяжелой, легкой промышленности и сельского хозяйства, а также экологических последствий их функционирования.<br>Уверенно владеет методами анализа промышленного и сельскохозяйственно производства, допускает незначительные ошибки теоретического содержания.                                                         |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Пороговый<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Репродуктивная деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Удовлетворительно/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>41-60                                                                                                                                          | В основном правильно излагает материал, но допускает неточности или неполные ответы.<br>Не демонстрирует глубокого понимания теоретического материала.<br>Владеет необходимым минимумом знаний и навыками отбора необходимых средств обучения, допускает ошибки.                                                                                                                                                                                            |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Недостаточный<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня<br><b>Академическая оценка</b><br>Неудовлетворительно/Незачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>40 и ниже                                                                                                          | Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.<br>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.<br>Не владеет навыками, формируемыми в рамках профессиональной компетенции.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК.1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Высокий (продвинутый)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Творческая деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Отлично/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>86-100                                                                                                                                           | Знает структуру промышленного и сельскохозяйственного производства, экологические последствия их функционирования.<br>Свободно демонстрирует умение проектировать и осуществлять педагогическую деятельность с использованием методов и технологий основ промышленного производства.<br>Свободно владеет технологиями осуществления педагогической деятельности на основе знаний технологии производств в отношении всех компонентов образовательной среды. |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Средний (оптимальный)<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы<br><b>Академическая оценка</b><br>Хорошо/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>61-85 | Знает теоретический материал, но допускает незначительные ошибки.<br>Демонстрирует умение использовать знания технологии производств тяжелой, легкой промышленности и сельского хозяйства, а также экологических последствий их функционирования.<br>Уверенно владеет методами анализа промышленного и сельскохозяйственно производства, допускает незначительные ошибки теоретического содержания.                                                         |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Пороговый<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Репродуктивная деятельность<br><b>Академическая оценка</b><br>Удовлетворительно/Зачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>41-60                                                                                                                                          | В основном правильно излагает материал, но допускает неточности или неполные ответы.<br>Не демонстрирует глубокого понимания теоретического материала.<br>Владеет необходимым минимумом знаний и навыками отбора необходимых средств обучения, допускает ошибки.                                                                                                                                                                                            |
| <b>Уровень освоения компетенции</b><br>Недостаточный<br><b>Содержательное описание уровня</b><br>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня<br><b>Академическая оценка</b><br>Неудовлетворительно/Незачтено<br><b>% освоения (рейтинговая оценка)</b><br>40 и ниже                                                                                                          | Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.<br>Отсутствие признаков удовлетворительного уровня.<br>Не владеет навыками, формируемыми в рамках профессиональной компетенции.                                                                                                                                                                                                                                                                            |

#### 5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

| Отметка | Критерии оценивания |
|---------|---------------------|
|---------|---------------------|

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "Отлично"                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>                                                                                                  |
| "Хорошо"                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul> |
| "Удовлетворительно"<br>("зачтено")      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>                                                                                                                               |
| "Неудовлетворительно"<br>("не зачтено") | <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### 2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

### 3. Зачет по факультативу

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по факультативу и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по факультативу, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

### 4. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

### 5. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

### 6. Схема/граф-схема

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

## 7. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунок, схемы, видео – аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

## 8. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
  - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
  - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
  - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
  - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
  - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

## 9. Задания к лекции

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранным в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутриспредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение
3. Цифровые технологии обучения

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. компьютерный класс
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. учебная аудитория для лекционных занятий
5. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10/«Альт Образование» 11
  - Microsoft Office Professional Plus/LibreOffice
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip/Менеджер архивов
  - Adobe Acrobat Reader DC/Просмотрщик pdf и djvu-документов
  - Интернет-браузер
6. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
  - проектор
  - компьютер/ ноутбук
  - телевизор