

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 10.10.2022 12:15:32  
Уникальный программный ключ:  
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
«ЮУГПУ» № 1001-ГРНТИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	<b>Экологические основы общественного производства</b>

Код направления подготовки	05.03.06
Направление подготовки	Экология и природопользование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Природопользование
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Старший преподаватель			Шерстобитов Юрий Валерьевич

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

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра Географии и методики обучения географии	Малаев Александр Владимирович	01	10.09.2021	

## 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 .....	15
7. Перечень образовательных технологий .....	18
8. Описание материально-технической базы .....	19

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Экологические основы общественного производства» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

1.3 Изучение дисциплины «Экологические основы общественного производства» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Актуальные проблемы экологии транспорта», «Основы экономической географии», «Региональное и отраслевое природопользование», «Социальная экология».

1.4 Дисциплина «Экологические основы общественного производства» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Экология города», «Техногенные системы и экологический риск», «Техногенное воздействие на ландшафты», «Экономика».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Приобретение знаний о теоретических основах технологии различных отраслей хозяйства, формирование умения обосновывать с научной точки зрения размещение современного производства, выявление влияние отраслей хозяйства на окружающую среду и ее составные части, формирование теоретических знаний по оценке экологических последствий производственной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение состояния окружающей среды.

1.6 Задачи дисциплины:

1) Выявить особенности технологии ведущих производств и технологических процессов в промышленности, сельском хозяйстве, транспорте

2) Выделить закономерности, принципы и факторы размещения основных технологических производств

3) 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-3 проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования, экологическое обеспечение производства новой продукции и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий
	ПК.3.1 Знает принципы экологического анализа проектов решения, реконструкции и модернизации промышленных производств
	ПК.3.2 Умеет применять основные принципы экологии и рационального природопользования для анализа экологической безопасности конкретных технологий производства продукции, работы оборудования и установок
	ПК.3.3 Владеет навыками разработки проектов природоохранной техники и технологий
2	УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	УК.3.1 Знает основные экологические, биологические, социальные закономерности и динамику взаимоотношений в системе "человек - общество - окружающая среда"
	УК.3.2 Умеет анализировать влияние различных видов социальной деятельности человека на состояние окружающей среды
	УК.3.3 Владеет навыками организации экологически ориентированных мероприятий

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.3.1 Знает принципы экологического анализа проектов решения, реконструкции и модернизации промышленных производств	3.1 специфику влияния на компоненты природной среды и человека со стороны различных отраслей хозяйства

2	ПК.3.2 Умеет применять основные принципы экологии и рационального природопользования для анализа экологической безопасности конкретных технологий производства продукции, работы оборудования и установок	У.1 определять влияние технических и технологических особенностей предприятий промышленности, сельского хозяйства и других отраслей на их размещение по территории страны и эффективность производства в целом
3	ПК.3.3 Владеет навыками разработки проектов природоохранной техники и технологий	В.1 навыками использования знаний особенностей технологии ведущих отраслей в усвоении основополагающих категорий экологии и природопользования
1	УК.3.1 Знает основные экологические, биологические, социальные закономерности и динамику взаимоотношений в системе "человек - общество - окружающая среда"	3.2 специфические черты важнейших отраслей хозяйства; факторы размещения различных отраслей хозяйства
2	УК.3.2 Умеет анализировать влияние различных видов социальной деятельности человека на состояние окружающей среды	У.2 сопоставлять основные экологические показатели; определять тенденции развития хозяйства
3	УК.3.3 Владеет навыками организации экологически ориентированных мероприятий	В.2 способами презентации эколого-географической информации, навыками критического анализа состояния окружающей среды на определенной территории

**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
	СРС	Л	ПЗ	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>72</b>
<b>Первый период контроля</b>				
<i>Воздействие промышленности на окружающую среду</i>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>60</b>
Общая характеристика промышленности		2		2
Топливная промышленность	2	6		8
Электроэнергетика	2		2	4
Черная металлургия	2	4		6
Цветная металлургия	2	4		6
Машиностроение	2	2		4
Химическая промышленность	4		6	10
Лесопромышленный комплекс	2		4	6
Строительный комплекс	2		2	4
Легкая и пищевая промышленность	2		2	4
Транспорт и окружающая среда	6			6
<i>Сельское хозяйство и окружающая среда</i>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>12</b>
Сельское хозяйство как отрасль материального производства	4		2	6
Растениеводство			2	2
Системы земледелия. Понятие о севообороте			2	2
Животноводство			2	2
Итого по видам учебной работы	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>72</b>
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Экзамен				36
<b>Итого за Первый период контроля</b>				<b>108</b>

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

**3.1 СРС**

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Воздействие промышленности на окружающую среду</b>  <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3) УК-3: 3.2 (УК.3.1), У.2 (УК.3.2), В.2 (УК.3.3)	<b>26</b>
1.1. Топливная промышленность  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Виды воздействий топливной промышленности на окружающую среду. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
1.2. Электроэнергетика  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Новые методы получения электроэнергии. Воздействие энергетики на окружающую среду. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
1.3. Черная металлургия  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Устройство и технико-экономические показатели работы индукционных печей. Бездоменная металлургия. Порошковая металлургия. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
1.4. Цветная металлургия  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Производство свинца, цинка, магния, титана, драгоценных металлов. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
1.5. Машиностроение  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Особенности размещения отдельных отраслей машиностроения. Воздействие отрасли на окружающую среду. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
1.6. Химическая промышленность  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Производство азотной кислоты и продукции химии полимерных материалов. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	4
1.7. Лесопромышленный комплекс  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Изучение особенностей отрасли, отраслевого состава, сырьевой базы. Составление схемы целлюлозно-бумажного производства. Выделение основных факторов размещения. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
1.8. Строительный комплекс  <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Изучение особенностей отраслей, их отраслевого состава, сырьевой базы. Составление технологических схем, производства кирпича, цемента, бетона. Выделение основных факторов размещения. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2

<p>1.9. Легкая и пищевая промышленность</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Составление схем отраслевого состава. Рассмотрение коллекций сырья и готовой продукции. Составление схем производства ткани, муки и круп, сахара. Определение факторов размещения.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
<p>1.10. Транспорт и окружающая среда</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Роль транспорта в хозяйстве. Понятие о единой транспортной системе. Транспортная работа. Значение и технико-экономические особенности, характеристика подвижного состава, магистральных путей и погрузочных пунктов железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного транспорта. Транспорт и окружающая среда. Анализ основных экономических показателей работы транспорта, составление технико-экономической характеристики основных транспортных магистралей.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	6
<b>2. Сельское хозяйство и окружающая среда</b>	4

**Формируемые компетенции, образовательные результаты:**

УК-3: В.2 (УК.3.3), З.2 (УК.3.1), У.2 (УК.3.2)

ПК-3: В.1 (ПК.3.3), У.1 (ПК.3.2), З.1 (ПК.3.1)

- 2.1. Сельское хозяйство как отрасль материального производства

**Задание для самостоятельного выполнения студентом:**

Основы технологии возделывания полевых, овощных, плодово-ягодных культур.

Научные основы питания растений и применение удобрений.

Учебно-методическая литература: 1, 2, 5

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3

### 3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Воздействие промышленности на окружающую среду</b>	<b>18</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> <p>ПК-3: З.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3)</p> <p>УК-3: З.2 (УК.3.1), У.2 (УК.3.2), В.2 (УК.3.3)</p>	
<p>1.1. Общая характеристика промышленности</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие «общественное производство», «труд». Факторы (движущие средства) производства.</li> <li>2. Стадии производства, тенденции производства.</li> <li>3. Современные тенденции производства.</li> <li>4. Результат производства.</li> <li>5. Трёхсекторная модель экономики.</li> <li>6. Промышленность в ОКВЭД 2.</li> <li>7. Общая характеристика промышленности.</li> <li>8. Сущность добывающей промышленности.</li> <li>9. Сущность обрабатывающей промышленности.</li> <li>10. Технико-экономические особенности промышленного производства.</li> <li>11. Роль природных ресурсов в производстве.</li> <li>12. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производства.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	2
<p>1.2. Топливная промышленность</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав и значение ТЭК.</li> <li>2. Энергетические ресурсы.</li> <li>3. Нефтяная, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность.</li> <li>4. Газовая промышленность.</li> <li>5. Угольная промышленность.</li> <li>6. Воздействие топливной промышленности на окружающую среду.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	6

<p>1.3. Черная металлургия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение и состав отрасли.</li> <li>2. Связь с другими отраслями.</li> <li>3. Минерально-сырьевая база черной металлургии.</li> <li>4. Подготовка руд к использованию.</li> <li>5. Технологическая схема производства черных металлов.</li> <li>6. Факторы размещения и экологические проблемы.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	4
<p>1.4. Цветная металлургия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение и состав отрасли.</li> <li>2. Связь с другими отраслями.</li> <li>3. Особенности сырьевой базы.</li> <li>4. Подготовка руды к плавке.</li> <li>5. Технологические схемы производства меди и алюминия.</li> <li>6. Факторы размещения и экологические проблемы.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	4
<p>1.5. Машиностроение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение и состав отрасли.</li> <li>2. Производственные связи.</li> <li>3. Понятие о машине, их классификация.</li> <li>4. Технологическая схема машиностроительного завода.</li> <li>5. Особенности размещения отдельных отраслей машиностроения.</li> <li>6. Воздействие отрасли на окружающую среду.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	2

### 3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Воздействие промышленности на окружающую среду</b>	<b>16</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-3: 3.1 (ПК.3.1), У.1 (ПК.3.2), В.1 (ПК.3.3)	
УК-3: 3.2 (УК.3.1), У.2 (УК.3.2), В.2 (УК.3.3)	
<p>1.1. Электроэнергетика</p> <p>Заполнение таблицы «Используемые источники энергии», выявление особенностей отрасли, составление и анализ технологических схем производства энергии на ТЭС, ГЭС, АЭС. Выявление технико-экономических особенностей электростанций и факторов их размещения. Выявление влияния электроэнергетики на окружающую среду.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2
<p>1.2. Химическая промышленность</p> <p>Значение и отраслевой состав. Особенности сырьевой базы. Технология основных производств и их воздействие на окружающую среду. Составление схем отраслевого состава и межотраслевых связей отрасли. Изучение сырьевой базы. Составление и анализ технологических схем производства основных химических продуктов.</p> <p>Определение факторов размещения.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	6
<p>1.3. Лесопромышленный комплекс</p> <p>Значение и отраслевой состав. Особенности сырьевой базы. Технология основных производств и их воздействие на окружающую среду.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3</p>	4
<p>1.4. Строительный комплекс</p> <p>Значение и отраслевой состав. Особенности сырьевой базы. Технология основных производств и их воздействие на окружающую среду.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p>	2

1.5. Легкая и пищевая промышленность Составление схем отраслевого состава. Рассмотрение коллекций сырья и готовой продукции. Составление схем производства ткани, муки и круп, сахара. Определение факторов размещения. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
<b>2. Сельское хозяйство и окружающая среда</b> <b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> УК-3: В.2 (УК.3.3), 3.2 (УК.3.1), У.2 (УК.3.2) ПК-3: В.1 (ПК.3.3), У.1 (ПК.3.2), 3.1 (ПК.3.1)	<b>8</b>
2.1. Сельское хозяйство как отрасль материального производства Значение сельского хозяйства в развитии общества. Состав отраслей с/х производства. Особенности сельского хозяйства как отрасли материального производства. Основные экономические показатели развития с/х. Природные и экономические условия с/х производства. Влияние с/х производства на природу. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
2.2. Растениеводство Изучение классификации растений, особенностей возделывания основных сельскохозяйственных культур. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
2.3. Системы земледелия. Понятие о севообороте Системы земледелия: понятие, характеристика составных частей. Ознакомление с правилами севооборота. Составление схемы чередования культур в севообороте и ротационной таблицы. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	2
2.4. Животноводство Изучение особенностей кормовой базы животноводства, ее оценки и роли в размещении отрасли. Ознакомление с правилами составления кормового рациона для животных. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2, 3	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	Абсейтов, Е. Т. Промышленная экология : учебник / Е. Т. Абсейтов . — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 489 с. — ISBN 9965-799-84-9. — Текст : электронный	<a href="https://www.iprbookshop.ru/67125.html">https://www.iprbookshop.ru/67125.html</a>
2	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	<a href="https://www.iprbookshop.ru/74942.html">https://www.iprbookshop.ru/74942.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>		
3	Богатырева, Е. В. Экология metallургического производства : сборник тестов / Е. В. Богатырева, Л. С. Стрижко . — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 62 с. — Текст : электронный	<a href="https://www.iprbookshop.ru/56621.html">https://www.iprbookshop.ru/56621.html</a>
4	Прохоров, В. Ю. Экология транспорта : учебное пособие / Прохоров В. Ю., Акинин Д. В., Гренц Н. В.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 69 с. — ISBN 978-5-4486-0759-2. — Текст : электронный	<a href="https://www.iprbookshop.ru/83283.html">https://www.iprbookshop.ru/83283.html</a>
5	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	<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/default.aspx">https://elibrary.ru/default.aspx</a>
2	База данных по статистике окружающей среды (ООН)	<a href="http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV">http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV</a>
3	Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	<a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a>

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС									
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль								Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Конспект по теме	Контрольная работа по разделу/теме	Мультимедийная презентация	Таблица по теме	Тест	Схема/граф-схема	Зачет/Экзамен	
<b>ПК-3</b>									
3.1 (ПК.3.1)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
У.1 (ПК.3.2)	+	+	+	+		+	+	+	+
В.1 (ПК.3.3)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>УК-3</b>									
3.2 (УК.3.1)	+		+	+	+	+	+	+	+
У.2 (УК.3.2)	+		+	+	+	+	+	+	+
В.2 (УК.3.3)	+	+	+	+		+	+	+	+

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Воздействие промышленности на окружающую среду":

##### 1. Доклад/сообщение

Подготовить сообщение на тему: "Новые способы получения энергии", "Альтернативные источники энергии", "Экология и нетрадиционные источники энергии".

Количество баллов: 5

##### 2. Конспект по теме

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".

Количество баллов: 5

##### 3. Контрольная работа по разделу/теме

1. Какие существуют способы добычи и переработки угля? Каковы экологические последствия их использования?

2. Какие существуют способы добычи и переработки нефти?

3. Перечислите основные технико-экологические особенности ТЭС.

4. В чем особенности доменного производства? Какое влияние оказывает этот процесс на окружающую среду?

7. Почему мартеновское производство стали не используется в зарубежной металлургии?

8. В чем особенности кислородно-конверторного способа производства стали?

9. Какое воздействие на окружающую среду оказывает химическая промышленность?

10. Каковы отличия сырьевой базы черной и цветной металлургии?

Количество баллов: 10

##### 4. 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.

Количество баллов: 8

##### 5. Таблица по теме

Заполнить таблицу "Факторы размещения основных отраслей промышленности" с указанием значимости различных факторов ( сырьевого, водного, энергетического,экологического, транспортного и т.д.)  
Количество баллов: 3

#### **6. Тест**

1. Выберите основной источник загрязнения атмосферы:  
1) транспорт; 2) степные пожары; 3) гидроэлектростанции; 4) изменение влажности.
2. Выберите антропогенный источник загрязнения атмосферы:  
1) тайфуны; 2) лесные пожары; 3) промышленные предприятия; 4) пыльные бури.
3. Определите отрасль, вносящую наибольший вклад в загрязнение атмосферы:  
1) пищевая; 2) сельское хозяйство; 3) теплоэнергетика; 4) легкая.
4. Выберите экологичный вид топлива, в три раза меньше загрязняющий атмосферный воздух:  
1) мазут; 2) уголь; 3) газ; 4) торф.
5. Негативными сторонами работы АЭС являются:  
1) возможность размещения в любом месте; 2) в случае аварии возникновение экологической катастрофы; 3) низкая себестоимость; 4) изменение русла реки.
6. Экологические последствия работы ТЭС:  
1) сильное загрязнение атмосферы; 2) загрязнение водного бассейна; 3) радиоактивное загрязнение; 4) загрязнение почв.
7. В атмосферу от эксплуатации ТЭС поступают выбросы:  
1. оксиды азота; 2. абразивная пыль; 3. твердые отходы; 4. сернистый натрий
8. Для получения 1т олова нужно более 300 т руды и 1т топлива, для получения 1т магния нужно 15-16 т руды и 30-60 тыс. квт/ч. электроэнергии. Где выгодно размещать эти производства:  
А) в местах добычи руды;  
Б) рядом с источниками дешевой электроэнергии;  
В) олова - в местах добычи руды, а магния – у источников дешевой электроэнергии;  
Г) олова - в местах добычи топлива, а магния- у источников сырья.

Количество баллов: 10

Типовые задания к разделу "Сельское хозяйство и окружающая среда":

#### **1. Контрольная работа по разделу/теме**

- 1.Какие экологические проблемы связаны с сельскохозяйственным производством?
- 2.На основе каких экологических подходов строятся зональные системы земледелия?
- 3.Великий русский почвовед В. В. Докучаев говорил: "Почвы - зеркало ландшафта". Покажите это на примере почв России.
- 4.Объясните специализацию сельского хозяйства России по природным зонам.
- 5.Почему все животноводческие комплексы на промышленной основе приурочены к пригородным зонам ?
6. Каково влияние природных и экономических условий на организацию сельскохозяйственного производства?.
- 7.Что такое земельный кадастр?
- 8.Экологические особенности культурных растений и животных - научная база для размещения отраслей сельского хозяйства. Объясните данное высказывание.
9. Дать характеристику "системе земледелия" и ее составным частям.
- 10.Какие показатели входят в систему животноводства?

Количество баллов: 10

#### **2. Мультимедийная презентация**

Темы презентаций: "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.

Количество баллов: 5

#### **5.2.2. Промежуточная аттестация**

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

#### **Первый период контроля**

##### **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Промышленность - основа народного хозяйства
2. Формы организации промышленного производства. Факторы размещения
3. Нефтяная промышленность. Технико-экологические особенности
4. Газовая промышленность. Технико-экологические особенности
5. Угольная промышленность. Технико-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. Стальеплавильное 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
51. Транспорт в системе народного хозяйства
52. Технико-экономические особенности железнодорожного транспорта
53. Технико-экономические особенности автомобильного транспорта
54. Технико-экономические особенности морского транспорта
55. Технико-экономические особенности речного транспорта
56. Технико-экономические особенности воздушного транспорта
57. Технико-экономические особенности трубопроводного транспорта
58. Транспорт и окружающая среда

**5.3. 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" ("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" ("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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

### **2. Практические**

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### **3. Экзамен**

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### **4. 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.

### **5. 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).

## **6. 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».

## **7. 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 схемой.

## **8. Таблица по теме**

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждой пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

## **9. Тест**

Тест это система стандартизованных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

## **10. 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, рисунки, 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.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

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

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

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC
  - Интернет-браузер