

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

| Код модуля | Модуль |
|------------|--|
| 1150786 | Технологический базис промышленной революции |

Екатеринбург

| Перечень сведений о рабочей программе модуля | Учетные данные |
|---|---|
| Образовательная программа 1. Менеджмент в энергетике и высокотехнологичных отраслях | Код ОП 1. 38.03.02/33.03 |
| Направление подготовки 1. Менеджмент | Код направления и уровня подготовки 1. 38.03.02 |

Программа модуля составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|------------------------------|---|------------------|------------------------------|
| 1 | Пластинина Юлия Владимировна | кандидат биологических наук, без ученого звания | Доцент | экономики природопользования |

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Технологический базис промышленной революции

1.1. Аннотация содержания модуля

Технологический базис промышленной революции Модуль посвящен изучению технологического контекста Промышленной революции 4.0, определяющего динамику и особенности развития бизнеса и производственных систем. Рассматриваются направления интеллектуализации в производстве, инфраструктуре городов, изменения в цепочках создания стоимости и бизнес-моделях. Отдельный раздел посвящен проблемам перехода от линейной экономики к экономике замкнутого цикла. Индустрия 4.0 Цель дисциплины - изучение принципов работы предприятий новой промышленности в Индустрии 4.0 и практическое применение знаний в проектной и управленческой деятельности. Студенты знакомятся с революционными технологиями, меняющими экономику и общество (искусственный интеллект, интернет вещей, беспилотный транспорт, дополненная и виртуальная реальности, большие данные, блокчейн) и выполняют индивидуальные и командные проекты по применению изученных технологий в различных бизнесах. Помимо этого, в курсе освещаются вопросы прогнозирования трендов и траекторий развития рынков под влиянием новой индустрии и цифровой экономики, быстрого внедрения новых возможностей в бизнес-практику, развития человеческого ресурса при использовании новых технологий. Основы циркулярной экономики и экономики природопользования Дисциплина формирует представление о циркулярной экономике как значимой подсистеме промышленной революции. Особое внимание уделено эффективному обращению с материальными и энергетическими ресурсами: переосмыслению характера их потребления, рециклингу и переработке отходов с целью создания новой продукции в промышленности, а также при проектировании и строительстве отдельных «умных» районов и территорий. Рассматриваются способы обоснования выбора и принятия решений в отношении ограниченных природных ресурсов и качества окружающей среды; направления перехода к эффективному, экологически устойчивому типу развития, роль государственных и рыночных механизмов в решении проблем природопользования.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

| № п/п | Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения | Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах |
|------------------|---|---|
| 1 | Индустрия 4.0 | 3 |
| 2 | Основы циркулярной экономики и экономики природопользования | 3 |
| ИТОГО по модулю: | | 6 |

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

| | |
|------------------------------------|---|
| Пререквизиты модуля | 1. Теория экономических отношений |
| Постреквизиты и кореквизиты модуля | 1. Стратегическое управление организацией |

| | |
|--|---|
| | 2. Технологические и экономические основы нефтегазового бизнеса |
|--|---|

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

| Перечень дисциплин модуля | Код и наименование компетенции | Планируемые результаты обучения (индикаторы) |
|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Индустрия 4.0 | ПК-4 - Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности организации | З-1 - Способы выявления и оценки новых рыночных возможностей развития организаций У-1 - Выбирать варианты проектов и решений с учетом их эффективности для различных сценариев реализации, рыночной конъюнктуры П-1 - Владеть навыками оценки эффективности проектов |
| Основы циркулярной экономики и экономики природопользования | ПК-3 - Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия | З-2 - Признаки социальной значимости организационно-управленческих решений У-1 - Осуществлять анализ факторов внутренней и внешней среды У-2 - Использовать результаты анализа факторов среды для разработки и реализации организационно-управленческих решений У-3 - Учитывать социальную значимость и возможные последствия для обоснования организационно-управленческих решений П-1 - Опыт использования результатов анализа факторов внутренней и внешней среды и социальной значимости для обоснования организационно-управленческих решений Д-1 - Демонстрировать социальную ответственность за принимаемые организационно-управленческие решения |

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Индустрия 4.0

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|-----------------------------|--|-------------------|---|
| 1 | Рыжук Ольга Борисовна | без ученой степени, без ученого звания | Преподавате ль | систем управления энергетикой и промышленными предприятиями |

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 14 от 01.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Рыжук Ольга Борисовна, Преподаватель, систем управления энергетикой и промышленными предприятиями

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

| Код раздела, темы | Раздел, тема дисциплины* | Содержание |
|-------------------|--------------------------|---|
| P1 | Цифровая индустрия | 1.1 Введение. Предпосылки цифровой революции. Глобальные тренды. Характерные особенности цифровой экономики. Концепция и принципы устройства Индустрии 4.0. Изменение задач менеджмента в эпоху Индустрии 4.0. 1.2 Трансформация отраслей под влиянием Индустрии 4.0. Цифровизация в энергетике. Цифровая логистика. Финансовые и банковские системы. Нефтегазовая отрасль. Трансформация производственных систем. Цифровизация образования. |
| P2 | Технологии Индустрии 4.0 | 2.2. Тренды развития технологий. Смена технологических укладов. Принципы работы цифровых технологий. Анализ преимуществ субтрактивных и аддитивных технологий. Стандартизация технологии 3D-печати. Типы технологических процессов. 2.3 Изменение рынков под влиянием цифровых технологий. Новые возможности цифровой среды. Изменение поведения потребителя. Омниканальность. Возможности персонализации товаров и услуг. Товар/услуга по требованию. |
| P3 | Умное предприятие | 3.1 Концепция и принципы умного предприятия. Киберфизические системы. Роботы и роботизация |

| | | |
|-----------|---------------------------------|---|
| | | <p>производства. Машинное зрение и цифровые двойники в производственных системах. Искусственный интеллект на службе человека. Гибридное производство. Экономика гибридного производства.</p> <p>3.2 Цифровые активы. Структура цифровых активов компании. Риски управления цифровыми активами. Пример умного предприятия — виртуальная экскурсия в компанию Амазон.</p> |
| P4 | Данные - новая нефть | <p>4.1 Использование данных в производственном процессе. Отличие данных от информации. Большие данные — перспективы и проблемы использования. Системы сбора и анализа данных. Визуализация данных для принятия управленческих решений.</p> <p>4.5 Устройство цифровых платформ. Архитектура и принцип работы цифровой платформы. Обмен данными в виртуальной среде. Кибербезопасность производственных систем. Модели облачных услуг. Промышленный интернет. Применение Интернета вещей в производственных системах.</p> |
| P5 | Цифровые инновации | <p>5.1. Характер цифровых инноваций. Направления и тренды инновационных разработок. Организация инновационного проектирования на предприятии. Проблемы проектирования. Компетенции менеджера при разработке проектов цифровизации.</p> <p>5.2. Инновационный проект. Подходы к созданию проекта, порядок разработки проектных решений. Структура проекта и требования к результату проектирования. Анализ гипотез и разработка концепции. Экономические показатели проекта. Оценка рисков предлагаемого решения. Защита проекта перед стейкхолдерами.</p> |
| P6 | Менеджмент в цифровой индустрии | <p>5.1. Менеджмент под влиянием Индустрии 4.0. Новые требования к менеджменту. Организация управления цифровым производством. Правовые основы цифровой трансформации. Национальные программы развития цифровой экономики.</p> <p>5.2. Проектирование будущего компании. Перспективы развития цифровой индустрии. Цифровой шторм. Инструменты проектирования будущего компании. Новые профессии и компетенции развития персонала. Оценка цифровой зрелости компании</p> |

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

| Направление воспитательной деятельности | Вид воспитательной деятельности | Технология воспитательной деятельности | Компетенция | Результаты обучения |
|---|---|---|--|--|
| Профессиональное воспитание | проектная деятельность учебно-исследовательская, научно-исследовательская профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях | Технология образования в сотрудничестве | ПК-4 - Способен выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать бизнес-планы создания и развития новых направлений деятельности организации | З-1 - Способы выявления и оценки новых рыночных возможностей развития организаций У-1 - Выбирать варианты проектов и решений с учетом их эффективности для различных сценариев реализации, рыночной конъюнктуры П-1 - Владеть навыками оценки эффективности проектов |
| | | Технология позиционного образования | | |
| | | Технология дебатов, дискуссий | | |
| | | Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности | | |
| | | Технология проектного образования | | |
| | | Технология самостоятельной работы | | |
| | | Технология анализа образовательных задач | | |
| | | Игровые технологии (креативные, имитационные, деловые, ролевые и др.) | | |

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Индустрия 4.0

Электронные ресурсы (издания)

1. Мазур, Л. Н.; Информационное обеспечение управления. Основные тенденции развития : Учеб.

пособие.; Урал. гос. ун-т, Екатеринбург; 1999; <http://hdl.handle.net/10995/30571> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Гительман, Л. Д., Исаев, А. П., Гительман, Л. Д.; Технологии прорыва в реформировании промышленности. Методология проектирования; УрОРАН, Екатеринбург; 2003 (1 экз.)
2. Лопатина, Н. В.; Информационные специалисты: социология управления; Академический Проект, Москва; 2006 (1 экз.)
3. , Титоренко, Г. А., Одинцов, Б. Е., Кричевская, О. Е., Брага, В. В.; Информационные системы в экономике : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит" и специальностям экономики и упр. (060000.; ЮНИТИ, Москва; 2007 (10 экз.)
4. Станковская, И. К.; Экономическая теория : учебник.; ЭКСМО : МИРБИС, Москва; 2007 (22 экз.)
5. , Барановская, Т. П., Лойко, В. И., Семенов, М. И., Трубилин, А. И.; Информационные системы и технологии в экономике : учеб. для студентов высших с.-х. учеб. заведений по экон. специальностям.; Финансы и статистика, Москва; 2005 (48 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Зональная научная библиотека: Режим доступа: <http://lib.urfu.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ГОСТ Р 55.0.01–2014/ИСО 55000:2014. Управление активами. Национальная система стандартов. Общее представление, принципы и терминология [Электронный ресурс]. URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/588/58869.pdf>
2. От байтов к баррелям. Цифровая трансформация в сфере разведки и добычи нефти и газа. Отчет Центра решений «Делойта» для предприятий энергетического сектора, 2020 [Электронный ресурс]. URL: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/energy-and-resources/articles/2017/digital-transformation-in-oil-and-gas.html>
3. «Цифра» с двойным управлением [Электронный ресурс]. URL: <https://www.comnews.ru/content/202364/2019-11-18/2019-w47/cifra-dvoynym-upravleniem>
4. Цифровые технологии в российских компаниях. KPMG, 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf>
5. Digital transformation market — growth, trends, and forecast (2020–2025) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/digital-transformation-market>

6. Engineering the future — a vision for the future of UK engineering [Электронный ресурс]. URL: <https://www.engc.org.uk/EngC/Documents/Internet/Website/Engineering%20the%20future%20-%20Manifesto.pdf>

7. ISO/IEC/IEEE 15288:2015. Systems and Software Engineering — System Life Cycle Processes. Geneva, Switzerland: International Organization for Standardization (ISO)/International Electrotechnical Commission (IEC), Institute of Electrical and Electronics Engineers [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/63711.html>

8. Most important competencies for future managers (2020-2023), Business School Nederland, 2014 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bsn.eu/bsn/news/most-important-competencies-for-future-managers-2020-2023.html>

The Digital Storm Will Impact Every Industry, SAP SE, 2018 [Электронный ресурс]. 2018. — URL: <https://www.sap.com/cis/documents/2018/11/6ca72e20-2a7d-0010-87a3-c30de2ffd8ff.html>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Индустрия 4.0

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

| № п/п | Виды занятий | Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|----------------------|--|--|
| 1 | Лекции | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет | Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |
| 2 | Практические занятия | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя | Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |

| | | | |
|---|---|--|---|
| | | <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | |
| 3 | Консультации | <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |
| 4 | Текущий контроль и промежуточная аттестация | <p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |
| 5 | Самостоятельная работа студентов | <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы циркулярной экономики и
экономики природопользования

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

| № п/п | Фамилия Имя Отчество | Ученая степень, ученое звание | Должность | Подразделение |
|--------------|---------------------------------|--|------------------|-------------------------------------|
| 1 | Пластинина Юлия Владимировна | кандидат биологических наук, без ученого звания | Доцент | экономики природопользован ия |

Рекомендовано учебно-методическим советом института Институт экономики и управления

Протокол № 14 от 01.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Пластинина Юлия Владимировна, Доцент, экономики природопользования

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

| Код раздела, темы | Раздел, тема дисциплины* | Содержание |
|-------------------|--|---|
| P1 | ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЭКОНОМИКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА | Экономика замкнутого цикла в контексте устойчивого развития. От линейной экономики к экономике замкнутого цикла: предпосылки; технические и биологические циклы; инструменты внедрения и развития циркулярной модели экономики. Планы действий по переходу к экономике замкнутого цикла: европейская и китайская модели; новый план действий по циркулярной экономике для Европы. Примеры применения моделей экономики замкнутого цикла. |
| P2 | УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ И ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА | Административно-контрольные и экономические инструменты управления. Управление отходами как составной элемент экономики замкнутого цикла. Роль отдельных этапов обращения с твердыми коммунальными отходами в экономике замкнутого цикла. |
| P3 | ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИРКУЛЯРНОЙ МОДЕЛИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | Природопользование при переходе к экономике замкнутого цикла. Экономический анализ окружающей среды и антропогенных воздействий: экстерналии в природопользовании; эффективный уровень загрязнения окружающей среды и |

| | | |
|-----------|---|---|
| | | равновесные природоохранные издержки. Интернализация отрицательных экстерналий. Экономическая оценка отходов: экономическая оценка вторичных ресурсов и возвратных отходов. |
| P4 | ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЭКОНОМИКИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ | История развития экономики природопользования, концепции и модели: классическая экономическая школа; неоклассическая экономическая теория; институциональная теория рыночной экономики. Основные принципы экономики природопользования. Предмет и объект экономики природопользования. Задачи дисциплины на микро-, макро-, глобальном и международном уровнях. Основные понятия экономики природопользования. |
| P5 | ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПОНЕНТОВ | Природно-ресурсный потенциал: понятие и критерии экономической оценки. Задачи рационального использования природных ресурсов. Цели экономической оценки природных ресурсов. Основные методы денежной оценки природных ресурсов и условий: рыночные и нерыночные (прямые и косвенные) методы. Кадастры и реестры природных ресурсов. Кадастровая оценка природных ресурсов. |
| P6 | ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ М | Экономическая эффективность экологически- и ресурсозначимых проектов. Методы отбора проектов. Эколого-экономическая оценка эффективности проектов. Ущерб от загрязнения окружающей среды. Механизм возникновения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Методы оценки ущерба. |

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

| Направление воспитательной деятельности | Вид воспитательной деятельности | Технология воспитательной деятельности | Компетенция | Результаты обучения |
|---|--|---|---|---|
| Профессиональное воспитание | проектная деятельность | Технология образования в сотрудничестве | ПК-3 - Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной | 3-2 - Признаки социальной значимости организационно-управленческих решений У-1 - Осуществлять анализ факторов внутренней и внешней среды У-2 - Использовать |
| | дистанционное образование | Технология позиционного образования | | |
| | учебно-исследовательская, научно-исследовательская | Технология дебатов, дискуссий | | |
| | профориентационная деятельность | Технология формирования уверенности и | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | <p>целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях</p> | <p>готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности</p> <p>Технология проектного образования</p> <p>Технология самостоятельной работы</p> <p>Тренинг диагностического мышления</p> | <p>среды и оценивать их последствия</p> | <p>результаты анализа факторов среды для разработки и реализации организационно-управленческих решений</p> <p>У-3 - Учитывать социальную значимость и возможные последствия для обоснования организационно-управленческих решений</p> <p>П-1 - Опыт использования результатов анализа факторов внутренней и внешней среды и социальной значимости для обоснования организационно-управленческих решений</p> <p>Д-1 - Демонстрировать социальную ответственность за принимаемые организационно-управленческие решения</p> |
|--|---|---|---|--|

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы циркулярной экономики и экономики природопользования

Электронные ресурсы (издания)

1. Потравный, И. М.; Экономика и организация природопользования : учебник.; Юнити, Москва; 2015; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118253> (Электронное издание)
2. Наумова, Т. М.; Экономика природопользования : учебно-методическое пособие.; ПГТУ, Йошкар-

Ола; 2019; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570642> (Электронное издание)

3. , Мекуш, Г. Е., Антонова, А. В.; Экономика природопользования : практикум.; Кемеровский государственный университет, Кемерово; 2019; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572751> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Медоуз, Д., Ягодин, Г. А., Тарасова, Н. П., Оганесян, Е. С.; Пределы роста. 30 лет спустя : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальностям 020801 (013100) "Экология", 020802 (013400) "Природопользование" и по направлению 020800 (511100) "Экология и природопользование".; Академкнига, Москва; 2008 (1 экз.)

2. Магарил, Е. Р.; Экономика природопользования: междисциплинарный подход : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 080200 "Менеджмент" (профиль "Производственный менеджмент"); КДУ, Москва; 2013 (99 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Зональная научная библиотека: режим доступа: <http://lib.urfu.ru.15>

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. База данных «Состояние и охрана окружающей среды Урала»: Режим доступа: <http://ecoinf.uran.ru/>

2. Исследовательская сеть «население-окружающая среда» (Population-Environment Research Network): Режим доступа: <http://www.populationenvironmentresearch.org>

3. Институт планетарной политики (Earth Policy Institute): Режим доступа: <http://www.earthpolicy.org>

4. Институт Мировых ресурсов (World Resources Institute, WRI): Режим доступа: <http://www.wri.org>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы циркулярной экономики и экономики природопользования

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

| № п/п | Виды занятий | Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--------------|---------------------|--|---|
|--------------|---------------------|--|---|

| | | | |
|---|----------------------------------|---|---|
| 1 | Лекции | <p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |
| 2 | Практические занятия | <p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |
| 3 | Самостоятельная работа студентов | <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> |
| 4 | Консультации | <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами</p> <p>Подключение к сети Интернет</p> | <p>Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc</p> <p>Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 5 | Текущий контроль и промежуточная аттестация | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет | Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES |
|---|---|---|--|