Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

факультет Почвоведения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ESG и «зеленые» навыки профессионалов будущего**

**Межфакультетский учебный курс**

**Уровень высшего образования:**

Бакалавриат и магистратура

**Форма обучения:** очная

Москва 2023

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП:** межфакультетский курс

2. **Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:** нет

3. **Планируемые результаты обучения в результате освоения дисциплины, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенции выпускников (коды)** | **Индикаторы (показатели) достижения компетенций** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с компетенциями** |
| **Б-УК-12.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | **Б.УК-12.1.** Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, ресурсов времени, этапов карьерного роста и требований рынка труда. | Знает основные принципы планирования перспективных целей деятельности и умеет их достигать с учетом личных возможностей и ресурсов времени. |
| **Б.УК-12.2.** Реализует намеченные цели саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | Имеет опыт в реализации намеченных целей саморазвития. |
| **М-УК-12.** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, формировать приоритеты личностного и профессионального развития | **М.УК-12.1.** Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистические цели профессионального роста. | Умеет выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определять реалистические цели профессионального роста. |
| **М.УК-12.2.** С учетом профессиональных особенностей и требований рынка планирует и реализует выбранную траекторию личностного и профессионального развития. | Имеет опыт самостоятельного планирования и реализации выбранной траектории личностного и профессионального развития. |
| **М.УК-12.3.** Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. | Имеет опыт эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач. |

4. **Объем дисциплины** 1 з.е., в том числе 24 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 12 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. **Формат обучения** очный.

6. **Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам, с указанием отведенного на них количества академических часов, и виды учебных занятий**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины /**  **форма текущей аттестации** | **Всего**  **(часы**) | | В том числе | | | | | | |
| **Контактная работа  (работа во взаимодействии с преподавателем)** | | | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | |
| Занятия лекционного типа | Занятия семинар-ского типа (семинары) | Занятия семинар-ского типа (лаборатор-ные) | Занятия семинар-ского типа (практичес-кие) | **Всего** | Изучение и анализ литературы | **Всего** |
| Раздел 1. Формирование экологического мышления | 18 | | 14 | 0 | 0 | 0 | 14 | 4 | 4 |
| Раздел 2. Применение «зеленых» навыков в профессии | 14 | | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 4 | 4 |
| Промежуточная аттестация | *зачет* | | | | | | | 4 | |
| **Итого:** | 36 |  | | | | | |  | |

**Подробное содержание разделов и тем дисциплины:**

**Раздел 1.** Формирование экологического мышления

1. Проблемы экологической безопасности на глобальном и национальном уровне.
2. Законодательные основы ESG, обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития.
3. Подходы к ресурсосбережению (E), здоровьесбережению (S), управлению (G).
4. «Зеленые» навыки как основа устойчивого развития общества.
5. Инженерно-технические навыки, научные навыки, навыки оперативного управления, навыки контроля за соблюдением технических критериев и нормативно-правовых требований как основа «зеленых» навыков.

**Раздел 2.** Применение «зеленых» навыков в профессии

1. Адаптация бизнес-процессов к изменению климата.
2. Риск-ориентированный подход к ESG и экологической безопасности.
3. Развитие предприятия в ESG-повестке.
4. Подходы к открытости предприятия в ESG-повестки.
5. Применение зеленых аналитических и технологических навыков в профессии.

7. **Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине**:

7.1. **Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля:**

Не проводится.

7.2. **Типовые контрольные вопросы, задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации:**

1. Административная и уголовная ответственность в области охраны окружающей среды. Ответственность за совершение экологических правонарушений.
2. Взаимосвязи компонентов E, S и G в процессе ESG-трансформации.
3. Инженерный подход на жизненном цикле продукции, предприятия, экосистемы.
4. Взаимосвязь климатического регулирования, разработки проектов по адаптации к изменению климата, сценарного планирования и подходов к расчету выбросов/поглощения парниковых газов с бизнес-планированием
5. Взаимосвязь рисков воздействия на окружающую среду с бизнес-процессами.
6. Взаимосвязь риск-ориентированного подхода к ESG и экологической безопасности.
7. Законодательные и нормативные основы для принятия решений в области ESG-трансформации.
8. Источники негативного воздействия на компоненты природной среды.
9. «Зеленые» навыки и способы их развития.
10. Климатические риски и разработка проектов по адаптации к изменению климата.
11. Комплексный подход к практическому применению национальных и международных стандартов в области устойчивого развития, охраны окружающей среды и экологической безопасности – на примере менеджмента окружающей среды.
12. Комплексный подход к практическому применению национальных и международных стандартов в области устойчивого развития на примере менеджмента охраны здоровья и промышленной безопасности.
13. Концепции экологического риска. Концепция приемлемого риска. Количественные и качественные показатели риска.
14. Методы контроля качества окружающей среды на объектах промышленного комплекса.
15. Методы экономического стимулирования и регулирования качеством окружающей среды.
16. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на объектах промышленного комплекса
17. Наилучшие доступные технологии: порядок и сроки внедрения. Инновация и модернизация как основа экологической безопасности.
18. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.
19. Нормативы качества окружающей среды и принципы установления.
20. Общие требования в области охраны окружающей среды (ООС) при эксплуатации предприятия. Законодательная база РФ, нормативно-правовое обеспечение, нормативно-техническая документация.
21. Организационные мероприятия управления качеством окружающей среды на объектах промышленного комплекса.
22. Особенности экологического риска. Определения экологического риска. Факторы экологического риска. Основные этапы процедуры анализа и оценки экологического риска.
23. Подходы к открытости предприятия в ESG-повестки: глубина раскрытия информации.
24. Система экологического управления на предприятии. Экологическая политика компании. Экологические стандарты.
25. Управление экологическими рисками. Определение понятия, цель процедуры управления. Общая схема процесса управления экологическим риском. Оптимизация экологического риска.

8. **Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине:**

В таблице представлена шкала оценивания результатов обучения по дисциплине. Уровень знаний обучающегося оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки их практического использования. Оценка «хорошо» ставится, если при демонстрации знаний, умений и навыков студент допускает отдельные неточности (пробелы, ошибочные действия) непринципиального характера. При несистематических знаниях, демонстрации отдельных (но принципиально значимых навыков) и затруднениях в демонстрации других навыков выставляется оценка «удовлетворительно». Оценка «неудовлетворительно» ставится, если знания и умения фрагментарны, а навыки отсутствуют.

При проведении промежуточной аттестации «зачет» выставляется, если результаты обучения соответствуют оценкам «5», «4» и «3», а «незачет» - если результаты обучения ниже этих показателей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине** | | | | |
| Оценка  РО и соответствующие виды оценочных средств | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Знания**  *(виды оценочных средств: устный зачет)* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания | Общие, но не структурирован-ные знания | Сформирован-ные систематические знания |
| **Умения**  *(виды оценочных средств: устный зачет)* | Отсутствие умений | В целом успешное, но не систематическое умение | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиаль-ного характера) | Успешное и систематическое умение |
| **Навыки  (владения, опыт деятельности)**  *(виды оценочных средств: устный зачет)* | Отсутствие навыков (владений, опыта) | Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта) | В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме | Сформирован-ные навыки (владения), применяемые при решении задач |

9. **Ресурсное обеспечение:**

* Перечень основной и дополнительной учебной литературы:

1. *Алымов В.Т. Тарасова Н.П.* Техногенный риск: анализ и оценка: учеб. пособие для вузов по специальности «Охрана окружающей среды и рацион, использование природ, ресурсов». – Москва: Академкнига, 2006.
2. *Башкин В.Н.* Экологические риски: расчет, управление, страхование: учеб. пособие по спец. «Экология», «Природопользование», «Геология» и напр. «Экология и природопользование». – М.: Высшая школа, 2007.
3. *Ваганов П.А., Ман-Сунг И.М.* Экологические риски: учеб. пособие. Изд-е 2-е. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2001.
4. *Викторов А.А., Гладких В.Д., Ксенофонтов А.И., Смирнов В.В.* Основы медико-экологической безопасности: Учебное пособие. – М.: НИЯУ МИФИ, 2011.
5. *Вишняков Я.Д., Радаев Н.Н.* Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 2-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.
6. *Данилов-Данильян В.И., Залиханов М.Ч., Лосев К.С.* Экологическая безопасность. Общие принципы и российский аспект. – М.: МППА БИМПА, 2007.
7. *Дмитренко В.П., Мессинева Е.М., Фетисов А.Г.* Управление экологической безопасностью в техносфере. – СПб: Лань, 2016.
8. *Калыгин В.Г.* Промышленная экология. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2010.
9. *Кривошеин Д.А., Дмитренко В.П., Федотова Н.В.* Основы экологической безопасности производств. – СПб: Лань, 2015.
10. Промышленная экология / под ред. В.В. Денисова. – Ростов н/Д: Феникс; М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2009.
11. *Юлкин М.А.* Низкоуглеродное развитие: от теории к практике. – М.: АНО «Центр экологических инвестиций», 2018.
12. Green economy in action: Articles and excerpts that illustrate green economy and sustainable development efforts // Green Growth Knowledge Platform. – UNDP. 2012.
13. Green jobs and related policy frameworks. An overview of the European Union // Skills For Employment. 2013.
14. Green skills and innovation for inclusive growth // Cedefop. Luxembourg: Publications office of the European Union, 2015.
15. Green Skills / Francesco Vona, Giovanni Marin, Davide Consoli, and David Popp. NBER Working Paper No. 21116 April 2015 JEL.

* Описание материально-технической базы:

Помещения – аудитория, рассчитанная на группу из 60 учащихся;

Оборудование – мультимедийный проектор, компьютер, экран.

10. **Язык преподавания:** русский

11. **Преподаватель (преподаватели):**

Тимофеева Елена Александровна

Доцент кафедры химии почв факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

Кандидат биологических наук

12. **Разработчики программы:**

Тимофеева Елена Александровна

Доцент кафедры химии почв факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

Кандидат биологических наук

13. **Краткая аннотация дисциплины:**

Практико-ориентированный межфакультетский учебный курс «ESG и “зеленые” навыки профессионалов будущего» подготовлен с целью формирования «зеленых» навыков у студентов как у высококвалифицированных специалистов будущего; развития надпрофессионального навыка экологического мышления, который поможет студентам быть востребованными и мобильными на рынке труда; знакомства с принципами углеродно-нейтрального и устойчивого развития, которое является необходимым в настоящее время. «Зеленые» навыки (Green skills) - это знания, способности, ценности и установки, необходимые для жизни, развития и поддержки устойчивого и ресурсоэффективного общества, а ESG трансформация направлена на соблюдение экологических (Environmental) и социальных (Social) приоритетов, а также принципов прозрачности управления (Governance) при планировании отраслевого и корпоративного развития современных организаций. Зелеными также называют навыки, необходимые для эксплуатации и развития зеленых технологий, генеративной экономики. Основные компетенции в сфере устойчивого развития являются аналитическими и техническими навыками высокого уровня, в значительной степени связанными с разработкой, производством, управлением и мониторингом зеленых технологий. Межфакультетский курс является адаптацией политики обучения к фактическим потребностям работодателей и развитию у студентов навыков, обеспечивающих конкурентоспособность будущих выпускников в условиях актуализации экологической повестки в различных сферах общественной жизни.

Цель программы – освоение слушателями теоретических и практических основ в области ESG и «зеленых» навыков, овладение методами анализа ESG-рисков, подготовка слушателей к практической разработке и внедрению стратегий устойчивого развития и экологической безопасности в организациях широкого профиля.

Задачи программы:

1) освоение слушателями «зеленых» навыков, формирование экологического мышления и основ экологического просвещения;

2) формирование способности понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию при анализе состояния организации и формулировать политику организации в области ESG, экологической безопасности, устойчивого развития, углеродно-нейтральной и ресурсосберегающей стратегии;

3) формирование способности качественно анализировать полученные экспериментальные и известные из литературы результаты оценки ESG-рисков, делать необходимые выводы и формулировать предложения в области устойчивого развития, экологической безопасности, экологического просвещения;

4) формирование готовности обучающихся к проектированию комплексных работ в сфере ESG и экологической безопасности, составлении нефинансовой отчетности, необходимых для соблюдения законодательных требований, формирования открытости и повышения конкурентных преимуществ компании.