

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра биогеоценологии и охраны природы

**Авторы-составители: Соколов Роман Александрович
Бузмаков Сергей Алексеевич
Слащев Дмитрий Николаевич**

Рабочая программа дисциплины

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Код УМК 91737

**Утверждено
Протокол №8
от «17» мая 2021 г.**

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Устойчивое развитие

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.06** Экология и природопользование
направленность Устойчивое развитие и охрана природы

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Устойчивое развитие** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.06 Экология и природопользование (направленность : Устойчивое развитие и охрана природы)

ОПК.5 Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

Индикаторы

ОПК.5.2 Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики

ПК.5 Способен к оценке состояния природной среды и разработке рекомендаций по ее сохранению

Индикаторы

ПК.5.1 Планирует и проводит диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования

УК.2 Способен управлять проектом, организовывать и руководить работой команды

Индикаторы

УК.2.5 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон

УК.2.6 Выступает с публичными презентациями проектов

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.04.06 Экология и природопользование (направленность: Устойчивое развитие и охрана природы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	4
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	36
Проведение практических занятий, семинаров	36
Самостоятельная работа (ак.час.)	72
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (4 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Входной контроль

Дисциплина базируется на ряде курсов образовательной профессиональной программы бакалавров по данному направлению. Курс ориентирован на обучение навыкам анализа устойчивости территории на разных уровнях организации.

Курс ориентирован на формирование у магистров широкого подхода к обсуждению наиболее острых и сложных проблем устойчивого развития.

Методические особенности курса

Основные особенности современного мирового развития. Актуальность комплексного обсуждения проблем развития. Основные цели и задачи курса. Его содержание и структура. Соотношение с другими курсами. Основные методические особенности курса. Роль географии в разработке идей устойчивого развития.

История возникновения понятия "устойчивое развитие" и формирования его современной концепции

Предпосылки научного понимания взаимодействия человека и природы, роли человека в изменении окружающей среды, и создания концепции устойчивого развития.

Работы Томаса Мальтуса об опережающем росте численности народонаселения по отношению к росту средств существования. Адам Смит и В.В. Докучаев о роли взаимодействия человека и природы.

Введение А.И. Воейковым понятия "емкость Земли для человека". Появление понятия "ноосфера" в работе Тейяр де Шардена и его последующее развитие. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ее эволюции. Работы Б. Коммонера о влиянии человека на окружающую среду.

1.2. Осознание глобальных проблем, первые глобальные модели и международные соглашения в области окружающей среды и развития.

Работы У. Ловлока о Гее - глобально скореллированном организме.

Глобальные модели "ядерной зимы" и "пределов роста" Н.Н. Моисеева, Дж. Форестера, Денниса и Донеллы Медоуза, Римского клуба. Глобальная модель М. Месаровича и Р. Пестеля. Достоинства, недостатки и значение этих моделей. Идеи Н.Н. Моисеева о коэволюции человека и природы и ДЛ.

Арманда и Ю.К. Ефремова о взаимоотношении человека и природы. Работа Комиссии Брунтланд.

Стокгольмская конференция по проблемам окружающей среды. Конференции глав государств и правительств по окружающей среде и устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро и Йоханнесбурге.

Основные итоги и материалы. Теория биотической регуляции биосферы В.Г. Горшкова и ее критика.

Другие возможные подходы к устойчивости биосферы

Общие проблемы устойчивого развития

2. 1. Устойчивость природных систем.

Устойчивость биосферы.

2.2. Природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере.

Угроза метеоритной атаки, перемагничивание Земли. Вулканические извержения. Их влияние на биосферу и ее компоненты. Возможности их прогноза, предупреждения и снижения отрицательных последствий.

2.3. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере.

История взаимодействия природы и общества. Основные этапы, особенности и уроки.

Глобальные и региональные изменения климата. Современные научные представления об изменении климата и его региональных последствиях. Возможность управления климатическими изменениями.

Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол. Дискуссия о торговле квотами на выброс парниковых газов.

Изменение озонового слоя: темпы, причины, следствия, распространение.

Проблемы снижения биоразнообразия. Значение биоразнообразия для биосферы. Показатели биоразнообразия. Изменение биоразнообразия и его причины.

Проблема использования природных ресурсов. Возможности истощения природных ресурсов. Состояние возобновляемых ресурсов.

2.4. Антропогенные факторы возникновения неустойчивости в биосфере.

Загрязнение окружающей среды. Создание и использование новых химических веществ, ранее отсутствовавших в биосфере. Генная инженерия.

2.5. Социально-экономические проблемы развития. Роль Всемирного банка.

Бедность и неэквивалентность распределения. Рост населения и изменение его качества. Другие демографические проблемы и факторы, влияющие на рождаемость. Методы и способы планирования семьи. Проблема снижения численности населения России.

Проблемы энергетического кризиса и пути их решения. Мировая продовольственная проблема.

Глобализация: причины, особенности и следствия. Интеграция и дезинтеграция в современном мире.

Основные движущие силы, общие и региональные особенности. Влияние на устойчивое развитие.

Методологические проблемы изучения устойчивого развития

3. 1. Критерии и показатели устойчивого развития.

История формирования критериев и показателей устойчивого развития. Оценки критичности ситуации.

Показатели развития, используемые системой ООН. Современный кадастр критериев и показателей устойчивого развития. Проблемы и перспективы их совершенствования.

3.2. Соотношение управления и самоорганизации. Самоорганизующиеся и управляемые системы.

Работы И. Пригожина и его школы. Соотношение самоорганизации и управления в природно-социальных системах. Разные стратегии развития - от борьбы к адаптации. Основные теоретические проблемы соотношения управления и самоорганизации в географических системах.

3.3. Уровни устойчивого развития.

Уровни устойчивого развития. - локальный, региональный, национальный, межгосударственный, глобальный. Факторы, определяющие возможности устойчивого развития на каждом уровне.

Ограничения на возможности устойчивого развития.

3.4. Опыт разработки стратегий устойчивого развития в мире. Существующие национальные и глобальные модели. Концепции и программы устойчивого развития, их общие черты и особенности.

Опыт реализации планов устойчивого развития в разных странах.

3.5. Глобальные изменения экосферы Global 2000 .. Международные и глобальные комплексные научные программы (IGBP, WCRP и др.). Международные геоэкологические конвенции и соглашения.

Проблемы выживания человечества.

Природно-техногенные системы. Хозяйственная деятельность человека

Геоэкологические аспекты трансформации природной среды

Геоэкологические аспекты урбанизации.

Геоэкологические аспекты энергетики.

Геоэкологические аспекты промышленности.

Геоэкологические аспекты транспорта.

Геоэкологические аспекты сельского хозяйства.

Проблемы и перспективы устойчивого развития России

5.1. Современное развитие России. Основные показатели развития России и их динамика. Россия в Мире. Страны СНГ и Россия. Основные проблемы развития и причины их возникновения.

5.2. Обеспечение устойчивого развития России.

Особенности России. Концепция устойчивого развития России. Стратегии устойчивого развития

России. Их разработка, содержание. Статус, достоинства и недостатки. Механизмы обеспечения устойчивого развития. Оценки стоимости перехода России на путь устойчивого развития.

Проблемы и перспективы устойчивого развития Пермского края

Современное развитие Пермского края. Основные показатели развития Пермского края и их динамика. Пермский край в РФ. Основные проблемы развития и причины их возникновения.

Обеспечение устойчивого развития Пермского края.

Особенности Пермского края. Концепция устойчивого развития Пермского края. Стратегии устойчивого развития России и Пермского края. Их разработка, содержание. Статус, достоинства и недостатки. Механизмы обеспечения устойчивого развития.

Заключение

Оценка реальности, критических проблем и возможных временных этапов обеспечения устойчивого развития. Возможные источники финансового обеспечения развития. Задачи научного обеспечения устойчивого развития.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Афанасьева, И. М. Устойчивое развитие человечества. Часть 2 : монография / И. М. Афанасьева, А. В. Иванов, Е. Н. Петрова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 202 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/20798>
2. Устойчивое развитие: Новые вызовы: Учебник для вузов/ Под общ. ред. В. И. Данилова-Данильяна, Н. А. Пискуловой. — М.: Издательство «Аспект Пресс», 2015. — 336 с. ISBN 978–5–7567–0788–5 [Электронный ресурс] URL: <https://publications.hse.ru/books/177100631> (Дата обращения: 12.01.2022). <https://publications.hse.ru/books/177100631>
3. Экология города. Состояние и охрана окружающей среды города Перми. 2019:научное издание/Администрация города Перми, Упр. по экологии и природопользованию.-Пермь:АНО РИЦ "Здравствуй",2019, ISBN 978-5-86987-111-4.-112.

Дополнительная:

1. Устойчивое развитие и охрана природы: материалы региональной конференции (30 марта 2012 года, г. Пермь)/Обществ. палата РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т. каф. биогеоценологии и охр. природы, Группа "Зеленая Эйкумена".-Пермь:Пермский государственный национальный исследовательский университет,2012, ISBN 978-5-7944-1886-6.-1731.-Библиогр. в конце ст.
2. Марфенин Н. Н. Устойчивое развитие человечества:учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Экология", "Геоэкология", "Природопользование"/Н. Н. Марфенин.- Москва:Издательство Московского университета,2007, ISBN 5-211-05059-2.-624.-Библиогр.: с. 604-611

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

www.устойчивоеразвитие.рф Школа устойчивого развития

www.postnauka.ru Сборники научных статей

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Устойчивое развитие** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)
Офисный пакет приложений «LibreOffice». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель).

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа: Аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Устойчивое развитие**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.5

Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.5.2 Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики	Знать основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. Уметь излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования. Владеть базовыми представлениями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; правовыми основами природопользования и охраны окружающей среды.	Неудовлетворител Не способен осуществлять деятельность в сфере экологии и природопользования. Удовлетворительн Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования но допускает значительные ошибки в работе. Хорошо Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования но допускает незначительные ошибки в работе. Отлично Способен целиком и полностью осуществлять деятельность в сфере экологии и природопользования

ПК.5

Способен к оценке состояния природной среды и разработке рекомендаций по ее сохранению

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.5.1 Планирует и проводит диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования	Знать: алгоритм и профессиональное информационное поле для поиска профессиональной информации Уметь: применять навыки информационно-поисковой работы для научных	Неудовлетворител Не умеет планировать и проводить диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования. Удовлетворительн Умеет планировать и проводить

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	работ Владеть: приемами и технологиями самостоятельного поиска научной информации	<p align="center">Удовлетворительн</p> <p>диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования, но допускает грубые ошибки.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Умеет планировать и проводить диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования, но допускает незначительные ошибки.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Умеет безошибочно планировать и проводить диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования.</p>

УК.2

Способен управлять проектом, организовывать и руководить работой команды

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.2.5 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон</p>	<p>Знать: основные принципы командной работы. Уметь: работать в команде на основе стратегии сотрудничества. Владеть: способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не способен разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Способен разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон, но допускает грубые ошибки.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Способен разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон, но допускает незначительные ошибки.</p> <p align="center">Отлично</p> <p>Способен безошибочно разрешать противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон.</p>
<p>УК.2.6</p>		<p align="center">Неудовлетворител</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
Выступает с публичными презентациями проектов	Знать правила построения публичного выступления; уметь выступать с публичной презентацией проекта; владеть навыками раскрытия сущности проекта (цели и задач проекта, ожидаемых результатов и их применения), план реализации и управления проектом в рамках поставленной проектной задачи.	<p>Неудовлетворител Не знает правила построения публичного выступления; не умеет выступать с публичной презентацией проекта; не владеет навыками раскрытия сущности проекта (цели и задач проекта, ожидаемых результатов и их применения), план реализации и управления проектом в рамках поставленной проектной задачи.</p> <p>Удовлетворительн Знает некоторые правила построения публичного выступления; в целом умеет выступать с публичной презентацией проекта; при поддержке преподавателя владеет навыками раскрытия сущности проекта (цели и задач проекта, ожидаемых результатов и их применения), план реализации и управления проектом в рамках поставленной проектной задачи.</p> <p>Хорошо Знает основные правила построения публичного выступления; умеет выступать с публичной презентацией проекта; частично владеет навыками раскрытия сущности проекта (цели и задач проекта, ожидаемых результатов и их применения), план реализации и управления проектом в рамках поставленной проектной задачи.</p> <p>Отлично Знает правила построения публичного выступления; умеет выступать с публичной презентацией проекта; владеет навыками раскрытия сущности проекта (цели и задач проекта, ожидаемых результатов и их применения), план реализации и управления проектом в рамках поставленной проектной задачи.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Входной контроль Входное тестирование	Оценивание текущих знаний необходимых для изучения дисциплины "Устойчивое развитие".
УК.2.5 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон	История возникновения понятия "устойчивое развитие" и формирования его современной концепции Защищаемое контрольное мероприятие	Уметь анализировать показатели устойчивого развития Владеть навыками анализа причин расхождений результатов прогноза устойчивого развития разными методами. Владеть навыками оценки успешности прогноза устойчивого развития.
УК.2.5 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон ОПК.5.2 Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики	Методологические проблемы изучения устойчивого развития Защищаемое контрольное мероприятие	Уметь анализировать методологические проблемы устойчивого развития

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>УК.2.5 Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон</p> <p>УК.2.6 Выступает с публичными презентациями проектов</p> <p>ОПК.5.2 Осуществляет деятельность в сфере экологии и природопользования в соответствии с нормами профессиональной этики</p> <p>ПК.5.1 Планирует и проводит диагностику состояния природной среды, применяя современные методы исследования</p>	<p>Проблемы и перспективы устойчивого развития России</p> <p>Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Уметь анализировать проблемы устойчивого развития России</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Оценивается степень владения специальными терминами и определениями по экологическому мониторингу среды.	5
Оценивается степень мышления и рассуждения на предлагаемую тематику по устойчивому развитию экосистем.	3
Оценивается построение логической цепочки в понимании изучения курса "Устойчивое развитие".	2

История возникновения понятия "устойчивое развитие" и формирования его современной концепции

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Умеет провести оценку результатов прогноза устойчивого развития экосистем, полученных разными методами	9
Умеет анализировать показатели устойчивого развития	7
Умеет рассчитывать показатели устойчивого развития	7
Владеет навыками оценки успешности прогноза устойчивого развития	7

Методологические проблемы изучения устойчивого развития

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Владеть навыками составления прогнозов устойчивого развития	10
Уметь определять причинно следственные связи устойчивого развития экосистем	10
Уметь определять естественные границы экосистем	10

Проблемы и перспективы устойчивого развития России

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Владеет навыками количественной оценки устойчивого развития России	20
Умеет анализировать ситуацию устойчивого развития в субъектах России	10
Знает нормативную базу, используемую при изучении устойчивого развития	10