

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Д.С. Гуц

«_____» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


Устойчивое развитие

Для всех направлений бакалавриата и специальностей
Форма обучения очная

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования с учетом профессиональных стандартов

Руководитель группы разработчиков  Крук Н.В.

подпись

(ответственный в соответствии с распоряжением № 27 от 26.02.2021)

Программу составили:


Шашкова Т.Л., доцент кафедры
экологии и природопользования.



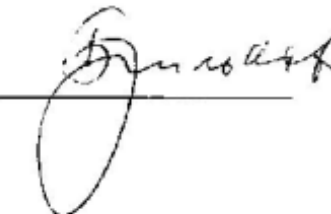
Тарасова О.В., профессор кафедры экологии и
природопользования



Борисова И.В., доцент кафедры экологии и
природопользования



Брильков А.В., профессор кафедры
современного естествознания.



1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Глобальные экологические проблемы во взаимосвязи с социальными вопросами в настоящее время признаются исключительно важными для человечества. Поиски путей их решения привели к разработке концепции устойчивого (сбалансированного) развития в 1980-е годы и впоследствии к первым шагам на пути к ее реализации. Устойчивое развитие зафиксировано в целях ведущих международных организаций — ООН, Всемирного банка, Всемирной торговой организации и др., в региональных интеграционных соглашениях (ЕС, НАФТА и др.) отдельных государств. Практически все цели развития тысячелетия ООН тесно переплетены с реализацией концепции.

В последние годы концепция устойчивого развития получила новый импульс в условиях растущего консенсуса ученых по поводу происходящих климатических изменений как результата использования человечеством ископаемых источников энергии, финансово-экономического кризиса первого десятилетия XXI в., осознания ограниченности природных ресурсов, роста цен на продовольствие и сырьевые товары, вследствие чего более всего страдают беднейшие слои населения. Тематика изменения климата легла в основу процесса «зеленой трансформации экономики».

В соответствии с основополагающими отечественными и международными документами, определяющими основы и пути реализации устойчивого развития, международными обязательствами России, вопросы устойчивого развития должны быть неотъемлемым элементом всех общеобразовательных дисциплин и включаться во все учебные программы.

Междисциплинарный характер концепции устойчивого развития обуславливает интегративный характер курса, объединяющего в процессе изучения и решения проблем окружающей среды и социально-экономического развития материал различных образовательных областей.

Взаимосвязь курса «Устойчивое развитие» с базовыми курсами «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение», «Экономическая культура и финансовая грамотность», «Философия», «Проектная деятельность», «История (История России, Всеобщая история)» позволяет углубить, развить и систематизировать представления обучающихся о социальных, экологических и экономических аспектах взаимодействия общества и окружающей среды, способствуя, таким образом, формированию целостной картины мира и адекватному пониманию места человека в нём.

Цель курса: сформировать у обучающихся современные представления об устойчивом развитии (УР); понимание основных проблем перехода на устойчивое развитие и подходов к их решению; формирование комплексного мировоззрения, активной гражданской позиции.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Курс ориентирован на формирование у слушателей навыков и умений самостоятельного анализа происходящих в мире глобальных изменений, связанных с комплексным решением социальных, экономических и экологических проблем.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.3 Выявляет факторы вредного влияния производственных процессов и осуществляет действия по минимизации и предотвращению техногенного воздействия на природную среду с целью обеспечения устойчивого развития.	Знать теоретические основы концепции устойчивого развития; понятийно-терминологический аппарат, характеризующий основные понятия концепций устойчивого развития
	Уметь проявлять экологическую грамотность и способность анализировать современные глобальные и региональные экологические проблемы и процессы, происходящие в биосфере, оценивать их влияния на состояние и развитие человеческого общества; применять теоретические знания концепции УР в повседневной жизни и в профессиональной деятельности для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и для сохранения природной среды.
	Владеть основными навыками выявления факторов вредного влияния производственных процессов и производить действия по минимизации и предотвращению техногенного воздействия на природную среду с целью обеспечения устойчивого развития

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы высшего образования

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана и является обязательной для изучения.

Содержание программы курса «Устойчивое развитие» базируется на знаниях, полученных в результате изучения таких курсов как «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение», «Экономическая культура и финансовая грамотность», «Философия», «Проектная деятельность» и ряда других.

1.5 Особенности реализации дисциплины

Дисциплина реализуется на русском языке.

Дисциплина реализуется с применением ЭО и ДОТ. Режим доступа в сети СФУ: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=31476>

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр
		3, 4 или 5 (на усмотрение разработчиков)
Общая трудоемкость дисциплины	2 (72)	2 (72)
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	1 (36)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа, в том числе: практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)	30	30
реферат, эссе, презентация (Р)	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет)	зачёт	зачёт

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа	Самостоятельная работа, (акад. час),	Формируемые компетенции
			Практические занятия (акад. час)		
1	Тема 1. Основные особенности современного мирового развития. Причины и необходимость кардинального изменения парадигмы развития цивилизации.	2	0	1	УК-8.3
2	Тема 2. Возникновение и развитие научных представлений об устойчивом развитии человечества.	2	2	2	
3	Тема 3. Устойчивость природных систем и природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере.	4	2	4	
4	Тема 4. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Население мира как система.	2	2	4	
5	Тема 5. Изменения окружающей среды. Техногенез как результат	0	2	4	

	нарушения глобальных круговоротов химических элементов под влиянием хозяйственной деятельности и его экологические последствия.			
6	Тема 6. Экологическая безопасность и устойчивость развития природы. Сокращение биоразнообразия.	2	2	4
7	Тема 7. Энергетическая безопасность и устойчивость развития системы общество-природа.	0	2	4
8	Тема 8. Возобновляемые ресурсы: продовольствие, земля, почва, вода.	2	2	4
9	Тема 9. Индексы и Индикаторы устойчивого развития. Инструменты для достижения устойчивого развития.	2	2	2
10	Тема 10. Устойчивое производство и потребление. Ресурсы и отходы.	0	2	4
11	Тема 11. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию : основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Обеспечение экологически безопасного устойчивого развития	2	0	3

3.2 Занятия лекционного типа.

№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
		всего	в том числе в инновационной форме	в том числе в электронной форме
1	Тема 1. Основные особенности современного мирового развития. Причины и необходимость кардинального изменения парадигмы развития цивилизации. Исторический процесс, рост населения и экономическое развитие. Причины и следствия роста народонаселения в мире. Ключевые социально-экономические и экологические проблемы и их эволюция в условиях глобализации. Экономический, экологический и продовольственный кризисы. Вирусные пандемии в региональных и мировых масштабах. Предмет, цели и задачи курса Устойчивое развитие и связь с экологическими дисциплинами.	2		2
2	Тема 2. Возникновение и развитие научных представлений об устойчивом развитии человечества. Римский клуб как инициатор глобального моделирования мирового развития. Доклады Римскому клубу. Пределы роста Д. Медоуз. Трактровка комиссии Г.Х. Брундтланд. Основополагающие ориентиры новой парадигмы устойчивого развития цивилизации: баланс социальной, экономической и экологической составляющих.	2		2
3	Тема 3. Устойчивость природных систем и природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Биосфера как открытая термодинамическая система. Энтропия, энтальпия, свободная энергия и химический потенциал биосферы. «Живая» и «неживая» части биосферы, их взаимосвязь и совместная эволюция. Термодинамические законы эволюции замкнутых и открытых систем. Теорема Пригожина. Устойчивое и неустойчивое равновесие. Понятие обратной связи. Отрицательная и положительная обратная связь. Явления самоорганизации. Необходимые условия жизни на Земле: температура окружающей среды, газовый состав атмосферы и его экологические функции, радиационный фон Земли, наличие гидросферы. Факторы, определяющие постоянство среды обитания на Земле: солярное постоянство, форма земной орбиты, угол наклона земной оси, наличие атмосферы и гидросферы, физические свойства воды, океанические и воздушные течения. Природные кризисы в истории Земли. Глобальные функции биосферы. Кружовороты биогенных химических элементов в биосфере.	4		4
4	Тема 4. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Население мира как система. Рост населения мира и демографический переход.	2		2

	Демографическая ситуация в мире, в развитых и развивающихся странах, в России. Социально-экономические проблемы устойчивого развития.			
5	Тема 6. Экологическая безопасность и устойчивость развития природы. Сокращение биоразнообразия и инвазивные виды в мире и в России. Биотическая регуляция окружающей среды. Сохранение биологического разнообразия – обязательное условие устойчивого развития.	2	2	2
6	Тема 8. Возобновляемые ресурсы: продовольствие, земля, почва, вода. Продовольственная безопасность: понятие и содержание. Оценка глобального масштаба деградации почв и земель. Пищевые ресурсы и население Земли. Тенденции в производстве продуктов питания во второй половине XX - начале XXI вв. Индикаторы, характеризующие достаточность пищи в мире. Замедление роста производства из-за деградации природных ресурсов, нехватки посевных площадей и воды, снижения продуктивности земель. Международные проекты и инициативы по снижению деградации земель. «Низкоуглеродное» природопользование и сельское хозяйство.	2		2
7	Тема 9. Индексы и Индикаторы устойчивого развития. Образование для устойчивого развития. «Зеленая экономика» и инновации. Основные международные организации по охране природы. Международные конвенции в области охраны окружающей среды и устойчивого развития. Роль общественности в обеспечении здоровой среды обитания. Основные природоохранные общественные организации. Основные инструменты экологической политики. Закон РФ об охране окружающей среды. Информационные инструменты экологической политики. Экологический учет, статистика, кадастры, реестры. Экологическое нормирование. Нормативы качества окружающей среды. Экологический мониторинг. Экологическая экспертиза. Государственные органы контроля и охраны окружающей среды. Экономическое стимулирование охраны окружающей природной среды. Предупредительные методы и принудительные меры финансово-экономического механизма природопользования.	2		2
8	Тема 11. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию: основные положения государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития. Обеспечение экологически безопасного устойчивого развития	2		2

3.3 Занятия семинарского типа.

№ раздела дисциплины	Наименование занятий ¹	Объем в акад. часах		
		всего	в том числе в инновационной форме	в том числе в электронной форме
1	Тема 2. Возникновение и развитие научных представлений об устойчивом развитии человечества. Понятия устойчивости и развития. Теория Мальтуса. Концепция ноосферы В. Вернадского. Модели Дж. Форрестера, М. Месаровича, Э. Пестеля. Концепция коэволюции природы и общества Н. Моисеева. Экономическое обоснование концепции устойчивого развития.	2		2
2	Тема 3. Устойчивость природных систем и природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Глобальные функции биосферы. круговороты биогенных химических элементов в биосфере. Нарушения циклов воды, азота. Модели биосферы. Формирование и развитие круговорота в замкнутой экологической системе (ЗЭС). Системы жизнеобеспечения человека (СЖО) для космических и земных приложений (Биос-3, Биосфера 2).	2		
3	Тема 4. Антропогенно-природные факторы возникновения неустойчивости в биосфере. Причины и следствия роста народонаселения в мире. Модели роста населения земли. Урбанизация и ее последствия. Ницета и численность населения.	2		2
4	Тема 5. Изменения окружающей среды. Техногенез как результат нарушения глобальных круговоротов химических элементов под влиянием хозяйственной деятельности и его экологические последствия. Изменение круговорота углерода. Глобальные изменения климата: причины, современное состояние, тенденции. Международная климатическая политика. Карбоновые полигоны и контроль за эмиссией парниковых газов.	2		
5	Тема 6. Экологическая безопасность и устойчивость развития природы. Растительные ресурсы и животные ресурсы в системе хозяйственной деятельности. Факторы деградации растительного покрова и животного мира. Фактор интродукции. Факторы непреднамеренного техногенного уничтожения и др.	2		2
6	Тема 7. Энергетическая безопасность и устойчивость развития системы общество-природа. Основные виды топлива, источники	2		

	энергии. Энергопотребление человечеством. Переход от ископаемых к возобновляемым источникам энергии: сложности перехода, масштаб. Техногенная безопасность и проблемы перехода к устойчивому развитию.			
7	Тема 8. Возобновляемые ресурсы: продовольствие, земли, почвы, вода. Сельскохозяйственное землепользование – основа общественного развития. Мелиорация земель. Рекультивация земель. Продовольственная проблема в современном мире. Истощение и деградация почвенных ресурсов. Вода как ресурс и объект хозяйственной деятельности. Основные направления водопользования. Истощение водных ресурсов. Уровень потребления возобновляемых ресурсов в мире.	2		
8	Тема 9. Индексы и Индикаторы устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития. Международный и региональный опыт достижения Целей устойчивого развития Международное сотрудничество в целях устойчивого развития. Глобализация и регионализация. Межправительственные и общественные международные природоохранные организации.	2		
9	Тема 10. Устойчивое производство и потребление. Ресурсы и отходы. Экологический (углеродный, водный) след. «Зеленая экономика» и инновации.	2		2

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

ЭОК «Устойчивое развитие». Режим доступа в сети СФУ: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=31476>

5 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания (задачи) или иные материалы, необходимые для оценки владений, умений, знаний, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру оценивания, подробно изложены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Таблица 1 – Рекомендованные оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Тесты, рефераты, контрольные вопросы	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Решение тестов, контрольные вопросы дистанционно.	Организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Дятлов С.А. Основы концепции устойчивого развития: Учебное пособие. / ИНФРА-М, 2019 [электронное издание], путь доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=341935>
2. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек – Экономика – Биота - Среда: учебник. / М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008 - 15 экз.
3. Бекмурзаева Р.Х. Устойчивое развитие: учебное пособие / Бекмурзаева Р.Х., Джандарова Л.Х. - Грозный: ГГНТУ, 2018. - 131 с. - Текст: непосредственный (<https://e.lanbook.com/book/156893>)
4. Осипова Н.А. Устойчивое развитие / Н.А. Осипова, А.М. Межибор, С.В. Азарова - Томск: ТПУ, 2017. - 173 с. - Текст: непосредственный. Рекомендовано в качестве практикума Редакционно-издательским советом Томского политехнического университета (<https://e.lanbook.com/book/106773>)
5. Bosák, M. Устойчивое развитие: условия Словакии и России: монография / Bosák M., Hajduová Z., Andrejovský P., Lacko R., Хайруллина М., Горевая Е., Щербакова Н. - Новосибирск: НГТУ, 2017. - 295 с. - Текст: непосредственный (<https://e.lanbook.com/book/118422>)
6. Вдовин С.М. Стратегия и механизмы устойчивого развития региона: Монография / С.М. Вдовин. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 154с. - Текст: непосредственный. (<https://znanium.com/catalog/document?pid=751606&id=222905>)
7. Разработка методики оценки устойчивого развития территорий Красноярского края: монография / И.С. Ферова, Е.В. Лобкова, С.А. Козлова [и др.]; Сиб. федер. ун-т, Ин-т экономики, упр. и природопользования. - Красноярск: СФУ, 2020. - 250 с. - 500 экз. - Изд. № 2019-9772 (<https://bik.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b65/i-967096.pdf>)
8. Судьин К.Н. Инструменты устойчивого развития Северных территорий: опыт региональных исследований: монография / К.Н. Судьин, С.И. Мутовин; Сиб. федер. ун-т, Ин-т экономики, упр. и природопользования. -

Красноярск: СФУ, 2014. - 132 с. - Изд. № 2014-514. - Текст: непосредственный + Текст: электронный. (<https://bik.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b65/i-708182.pdf>)

Дополнительная литература:

1. Алексеев, В.В. Физическое и математическое моделирование экосистем / В. В. Алексеев, И. И. Крышев, Т. Р. Сазыкина - М.: Наука, 1992. — 368 с.
2. Ермаков, Л. Н. Человек в биосфере: учеб. пособие / Л.Н. Ермаков. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 206 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1010813>
3. Исмаилов, Н. М. Основы экологии и экологической цивилизованности. В вопросах и ответах: учеб. пособие / Н.М. Исмаилов, Л.С. Гордина. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 644 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/996528>
4. Сибирь и Дальний Восток в XXI веке: проблемы и перспективы развития [Текст]: аналитический доклад / Сиб. федер. ун-т, Фонд стратег. исслед. "Сиб. клуб"; науч. ред. В. С. Ефимов. - Красноярск: СФУ, 2017. - 251 с. Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b65/free/i-463862.pdf>
5. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. 2016. Цели устойчивого развития. ООН и Россия. URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/11068.pdf>
6. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. 2017. Экологические приоритеты для России. URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/15600.pdf>
7. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. 2018. Человек и инновации. URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/19663.pdf>
8. Алферова Т.В. Эволюция концепции устойчивого развития в контексте исторических процессов. / Т.В. Алферова, Е.А. Третьякова, М.Ю. Осипова, Ю.И. Суркова // Монография / ИНФРА-М, 2020 [электронное издание], путь доступа: <https://znaniy.com/catalog/document?id=356264>
9. Данилов - Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие: учебное пособие / М.: Прогресс- Традиция, 2000. — 416с.
10. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С., Рейф И.Е. Перед главным вызовом цивилизации. Взгляд из России. – М.: Инфра-М, 2005.
11. Йоханнесбургская декларация по устойчивому развитию // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2002, №9-10.
12. Комарова Н. Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие для вузов по специальности 032500 "География" / Москва, 2008
13. Коптюг В.А. Повестка дня на XXI век. Концепция устойчивого развития и социально-политические движения /ВА Коптюг //Наука из первых рук, 2011 - cyberleninka.ru
14. Лось В. А., Урсул А. Д. Устойчивое развитие: учебное пособие / Москва: Агар, 2000.
15. Горшков, В. Г. Энергетика биосферы и устойчивость состояния окружающей среды / В.Г. Горшков. – М. :ВИНИТИ, 1990. – 236 с.

16. Горшков, В. Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни / В. Г. Горшков. – М.: ВИНТИ, 1995. – 470 с.
17. Ризниченко, Г. Ю. Лекции по математическим моделям в биологии / Г. Ю. Ризниченко. – М. – Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2011. – 560 с.
18. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Устойчивое развитие: вводный курс: учеб. пособие для студ. Вузов / Москва: Университетская книга, 2006
19. Наше общее будущее. Доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1989.
20. Новая парадигма развития России в XXI веке: Комплексные исследования проблем устойчивого развития: идеи и результаты. Под редакцией В. А. Коптюга, В. М. Матросова, В. К. Левашова. Изд. 2-е. М.: Academia, 2000. – 416 с.
21. Основные положения стратегии Устойчивого развития России. Комиссия Государственной Думы по проблемам устойчивого развития. Москва, 2002 г. <http://www-sbras.nsc.ru/win/sbras/bef/strat.html>.
22. Смил В. Глобальные катастрофы и тренды: Следующие 50 лет. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2012. – 368 с.
23. Указ Президента Российской Федерации от 04.04.1994 № 236 «О государственной стратегии РФ по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития». http://ru.wikisource.org/wiki/Указ_Президента_РФ_от_4_февраля_1994_г._№_236.
24. Указ Президента Российской Федерации от 01.04.1996 № 440 «О концепции перехода РФ к УР». http://ru.wikisource.org/wiki/Указ_Президента_РФ_от_1.04.1996_№_440.
25. Устойчивое развитие: ресурсы России. Под общей редакцией академика РАН Н. П. Лаверова – М.: Изд. центр РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2004.
26. Хаустов А. П. Природопользование, охрана окружающей среды и экономика. Теория и практикум: учеб. пособие / Москва: РУДН, 2009
27. Урсул А. Д. Глобальные процессы и устойчивое развитие: сборник статей / Москва: Российский торговоэкономический университет, 2011.
28. Медоуз, Д. Пределы роста. 30 лет спустя / Д. Медоуз, Й. Рандерс, Д. Медоуз. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2008. – 342 с.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Устойчивое развитие
<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=31476#section-8/>
2. Программа ООН по окружающей среде <http://www.unep.org/russian/>
3. Россия в окружающем мире. Аналитический ежегодник
<http://www.rus-stat.ru/>

4. Официальный сайт журнала "Устойчивое развитие: Наука и практика" <http://www.yrazvitie.ru/>
5. Русское географическое общество <https://www.rgo.ru/ru>
6. Всемирный фонд дикой природы <http://www.wwf.ru/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за текущую и промежуточную аттестации по дисциплине в семестре распределяется в пропорции: аудиторная работа – 50%; работа в электронном курсе – 50%.

Трудоемкость по модулям распределена неравномерно в связи с их ролью при формировании компетенций и временем, отводимом на обучение. По отдельным видам трудоемкость распределена следующим образом:

- 25% - работа на семинарских занятиях;
- 25% - подготовка и представление презентации;
- 20% - промежуточный контроль;
- 30% - итоговое тестирование.

В таблицу рейтинга вносятся максимальные и дифференцированные показатели по каждому модулю дисциплины, а также общий рейтинг студента за семестр. Сумма полученных баллов учитывается при выставлении зачета.

Самостоятельная работа обучающихся включает работу с учебной и научной литературой при подготовке к выступлениям на практических занятиях и к зачету. Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления, углубления и расширения теоретических знаний и практических умений, приобретаемых обучающимися в ходе аудиторных занятий; формирования умений использовать специальную литературу; формирования самостоятельности мышления, способности к саморазвитию. Самостоятельная работа при изучении дисциплины «Устойчивое развитие» - внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к практическим занятиям, подготовка сообщений/презентаций по отдельным разделам содержания дисциплины, подготовка к зачету).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,

– в форме электронного документа

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

LMS Moodle (платформа электронных курсов),
Microsoft Office,
Браузер.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>;
2. Научная библиотека Сибирского федерального университета.

Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru>.

10 Материально-техническая база, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочей программе дисциплины, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями. Занятия проводятся в специально оборудованных кабинетах.