

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ»  
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол № 10 от «06» июня 2022 г.

Зав. кафедрой Ягафарова Г.А.

Согласовано:  
Председатель УМК естественно-  
математического факультета

Суяндукоев И.В.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина: Охрана природы и рациональное природопользование  
(наименование дисциплины)

Часть, формируемая участниками образовательных отношений  
(указать часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив))

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)  
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ)

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки  
БИОЛОГИЯ. ХИМИЯ

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)  
к.б.н., доцент кафедры

Бускунова Г.Г.

Для приема: 2022

Сибай 2022

Составитель / составители: Бускунова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры естественных наук протокол от «07» июня 2022 г. № 10.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
  - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
  - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
  - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	ИПК-1.1. Знать: содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	Знать: - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - проблемы использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов, принципы и методы их воспроизводства.
		ИПК-1.2. Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.	Уметь: - планировать и осуществлять мероприятия по охране природы - применять на практике общесистемные законы и принципы, лежащие в основе рационального природопользования;
		ИПК-1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	Владеть: методами оценки природно-ресурсного потенциала территории и отдельных видов природных ресурсов, их вещественно-энергетических характеристик и воздействия на окружающую среду.

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Охрана природы и рациональное природопользование» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.6.2) учебного плана данного направления подготовки.

Дисциплина изучается по очно-заочной форме на 5 курсе, летняя сессия.

Цель дисциплины: формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при решении вопросов по использованию природных ресурсов.

## 3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

**ПК-1** - Способен осваивать и использовать базовые научно- теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Зачтено»	«Не зачтено»
ИПК-1.1. Знать: содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	Знать: - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; -проблемы использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов, принципы и методы их воспроизводства.	Студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.	Студент не смог ответить на вопросы, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.
ИПК-1.2. Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.	Уметь: -планировать и осуществлять мероприятия по охране природы - применять на практике общесистемные законы и принципы, лежащие в основе рационального природопользования;	Студент показал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий.	Обнаруживается отсутствие умений применения теоретических знаний при выполнении практических заданий
ИПК-1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	Владеть: методами оценки природно-ресурсного потенциала территории и отдельных видов природных ресурсов, их вещественно-энергетических характеристик и воздействия на окружающую среду.	Полностью владеет навыками выполнения практической части работы без неточностей и ошибок;	Студент не решил практическую часть работы;

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК-1.1. Знать: содержание, закономерности, сущности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	Знать: - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - проблемы использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов, принципы и методы их воспроизводства.	Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение вопросов семинара
ИПК-1.2. Умеет: анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.	Уметь: - планировать и осуществлять мероприятия по охране природы - применять на практике общесистемные законы и принципы, лежащие в основе рационального природопользования;	Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение вопросов семинара
ИПК-1.3. Владеет: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	Владеть: методами оценки природно-ресурсного потенциала территории и отдельных видов природных ресурсов, их вещественно-энергетических характеристик и воздействия на окружающую среду.	Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение вопросов семинара

Критерии оценки для студентов очно-заочной формы обучения:

Индивидуальная оценка по результатам обучения студента определяется по шкале «зачтено - не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала и посещавший аудиторские занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. Необходимым условием выставления оценки «зачтено» является успешное выполнение заданий в рамках самостоятельной работы студентов. Дисциплина зачитывается студентам, выполнившим вышеуказанные условия и усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины.

Дисциплина считается не зачтенной тем студентам, которых недостаточные знания в знаниях основного учебного материала, не посещали аудиторские занятия или не выполнили задания в рамках СРС.

**Оценочные средства контроля успеваемости**

***Типовые тестовые вопросы***

Тестовые задания необходимы для диагностирования хода учебного процесса, выявления динамики последнего и учёта знаний, умений в ходе текущего контроля. Выполнение тестовых заданий способствует своевременному определению пробелов в усвоении материала,

повышению общей продуктивности учебного труда. Тестовые задания, относятся к определённому фрагменту учебного материала. Тесты для текущего и рубежного контроля выполняются в письменном виде с ограничением времени: по две минуты на задание.

1. Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г. а) Н. Реймерсом б) Ю. Куражковским в) Э. Геккелем
2. Биосфера – это ... а) совокупность живых организмов б) среда обитания живых организмов в) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные вещественно-энергетическим обменом.
3. Ноосфера – это ... а) стадия развития биосферы б) самостоятельная оболочка Земли в) условия жизни человека как биологического вида
4. Научная заслуга В.И. Вернадского заключается в том, что: а) он ввел понятие «экология» б) он ввел понятие «биосфера» в) создал теорию эволюции биосферы г) установил, что атмосфера планеты Земля имеет высокое содержание кислорода благодаря жизнедеятельности живых организмов
5. К возобновляемым природным ресурсам относятся: а) пресная вода; б) почвенный гумус; в) биомасса; г) все вышеперечисленное
6. К возобновляемым ресурсам не относится: а) биомасса растений; б) нефть, природный газ; в) пресная вода; г) почвенный гумус
7. По способности к самовосстановлению природные ресурсы делятся на: а) возобновимые и исчерпаемые; б) возобновимые и невозобновимые; в) неисчерпаемые и возобновимые; г) невозобновимые.
8. Основной запас пресной воды сосредоточен в: а) подземных водах б) реках в) ледниках
9. Выберите правильное утверждение: а) вырубка леса не способствует опустыниванию; б) вырубка леса не способствует уменьшению численности вида животных; в) наиболее опасны радиоактивные отходы; г) в заповедниках можно проводить охоту.
10. Вид природопользования, при котором происходит загрязнение, разрушение природной среды, называется: а) рациональное природопользование; б) нерациональное природопользование; в) общее природопользование; г) специальное природопользование.
11. Одной из причин эрозии почвы является: а) загрязнение гидросферы; б) пожары; в) засуха; г) вырубка леса
12. К антропогенным ландшафтам относятся: а) поля, транспортные магистрали; б) полевые защитные полосы, каналы; в) промышленные агломерации, пруды; г) все вышеперечисленное
13. Прямое воздействие человека на животных заключается в: а) гибели животных от химических веществ, применяемых для борьбы с вредителями полей; б) гибели из-за пожаров, возникших в результате грозы; в) гибели из-за эпидемии заболеваний; г) гибели животных в следствие засухи
14. Косвенное влияние человека на животных оказывается в результате: а) вырубки лесов, строительства сел; б) распашки степей, прокладки дорог; в) осушения болот, строительства городов; г) все вышеперечисленное.
15. Антропогенное воздействие на природу проявляется в: а) резком сокращении площади ненарушенных естественных экосистем; б) уменьшении биологического разнообразия; в) появлении признаков нарушения биосферного равновесия; г) все вышеперечисленное.
16. Антропогенное воздействие на природу проявляется в: а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов; б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов; в) увеличении отходов производства и потребления; г) все вышеперечисленное.
17. Антропогенное воздействие на природу проявляется в: а) резком сокращении невозобновляемых минеральных ресурсов; б) резком сокращении невозобновляемых топливных ресурсов; в) увеличении отходов производства и потребления; г) все вышеперечисленное.

18. Совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению – это: а) ресурсообеспеченность; б) природопользование; в) географическая среда; г) нет верного ответа.
19. Самым распространенным и опасным загрязнением Мирового океана является: а) сброс бытовых отходов; б) разлив нефти; в) сброс промышленных отходов; г) твердые бытовые отходы.
20. Выберите правильное утверждение: а) человек не является биотическим ресурсом; б) наиболее опасны жидкие промышленные отходы; в) наименее опасны радиоактивные отходы; г) макулатура не является сырьем для вторичной переработки.
21. К исчерпаемым природным ресурсам относят: а) космические. б) флора, фауна, почва. в) солнечная радиация. г) воды мирового океана.
22. Что означает охрана природы? а) комплекс работ направленных на охрану окружающей среды от загрязнения. б) чистота окружающей среды. в) сохранение баланса экологических систем. г) охрана окружающей среды, используя очистительные аппараты.
23. «Парниковый эффект» вызывает: а) похолодание климата. б) образование озоновых дыр. в) потепление климата. г) кислый туман.
24. Какие проблемы называются экологическими? а) любые явления, связанные с нерациональным взаимодействием общества и окружающей среды; б) сбалансированность взаимоотношений человека с видами, популяциями и сообществами; в) экологическая регламентация хозяйственной деятельности; г) экологически оправданное воздействие на виды, популяции и экосистемы;
25. Что относится к объективным причинам истощения, загрязнения и разрушения природной среды? а) недостаток экологического воспитания; б) отсутствие организационно-правовой и экономической деятельности государства по охране окружающей среды; в) предельные способности земной природы к самоочищению и саморегуляции; г) потребительская психология человека по отношению к природе.
26. Одна из причин экологического кризиса. а) рациональное расходование денежных средств на нужды, связанные с ростом благосостояния народа и улучшением окружающей среды; б) экологическое воспитание и образование; в) монополия государственной собственности на природные ресурсы; г) внедрение новых безотходных технологий;
27. Какое из основных направлений выхода из экологического кризиса способствует изменению потребительского отношения общества к окружающей среде? а) развитие и совершенствование экологического воспитания, образования и эколого-правовой культуры; б) совершенствование средств административно-правового воздействия; г) создание экологически чистых технологий; д) экономическое стимулирование деятельности по охране окружающей среды;
28. Какое направление характеризует современный этап программы охраны окружающей среды? а) экологизация только хозяйственной деятельности, исключая духовную и культурно-бытовую сферы; б) отсутствие материальной заинтересованности в охране окружающей среды; в) гуманизация охраны окружающей среды; г) разрушение окружающей среды в результате военных действий;
29. К природным комплексам не относятся: а) курортные зоны; б) лесопарки; в) аграрные зоны; г) типичные редкие ландшафты.
30. В ведении какого ведомства находится Красная книга? а) федерального агентства по образованию; б) федерального агентства геодезии и картографии; в) федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; г) федеральной службы по надзору в сфере природопользования;

Критерии оценки тестовых заданий для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Процент правильных ответов	Оценка
90 - 100 %	отлично

80 - 89 %	хорошо
60 – 79 %	удовлетворительно
45 – 59 %	неудовлетворительно

### ***Типовые вопросы для контроля знаний самостоятельной работы студентов***

Тематика самостоятельной работы определяется преподавателем и должна иметь профессионально ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов по экологическому нормированию и будущей профессиональной деятельности выпускника, т.е. иметь системно-деятельностную направленность. Тематическая направленность должна требовать активной творческой работы. В ходе выполнения самостоятельной работы преподаватель обеспечивает консультирование студента.

1. Понятие природопользования и его виды.
2. Классификация природных ресурсов.
3. Понятие природно-ресурсного потенциала.
4. Принципы и методы рационального использования природных ресурсов.
5. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизации природопользования.
6. Понятие и методы охраны природы и природных ресурсов.
7. Виды антропогенных воздействий на окружающую среду.
8. Классификация антропогенных загрязнений.
9. Экологическое нормирование, планирование и прогнозирование.

Критерии оценки заданий самостоятельной работы студентов для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Ответы	Оценка
самостоятельная работа содержательная и сдана с соблюдением всех сроков; проверочная работа выполнена правильно на 100 %.	отлично
самостоятельная работа достаточно содержательная и сдана в срок (либо с небольшим опозданием); проверочная работа выполнена правильно на 75 %.	хорошо
самостоятельная работа малосодержательная и сдана с опозданием (более 4-х дней задержки); проверочная работа выполнена правильно на 50 %.	удовлетворительно
самостоятельная работа несодержательная и полностью заимствована из сети Интернет и сдана с большим опозданием (более недельной задержки); проверочная работа выполнена правильно на 25 % или студент не представил работу в установленный срок.	не удовлетворительно

### ***Типовые темы рефератов***

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, её проблематика и практическая значимость, студентам выдаются возможные темы рефератов в рамках проблемного поля дисциплины, из которых студенты выбирают тему своего реферата, при этом студентом может быть предложена и своя тематика. Тематика реферата должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующий самостоятельной творческой работы. Студенты готовят электронный вариант реферата, а преподаватель обеспечивает консультирование студента по ней.

1. Вернадский В.И. и его учение о биосфере, живом веществе и ноосфере.
2. Почвенный покров и биосфера планеты.
3. Круговороты веществ и энергии в биосфере.
4. Круговорот воды в биосфере.
5. Тепловое загрязнение окружающей среды.

6. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.
7. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
8. Безотходные технологии – основной путь охраны окружающей природной среды.
9. Особо охраняемые территории в России.
10. Влияние загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека.
11. Экологические проблемы урбанизации.
12. Задачи и способы утилизации бытовых отходов.
13. Права и обязанности по соблюдению природоохранного законодательства.
14. Юридическая ответственность за экологические правонарушения, виды ответственности.
15. Международные природоохранные соглашения, проекты и программы по вопросам охраны природы.
16. Современная экологическая ситуация в РФ и Республики Башкортостан.
17. Загрязнение атмосферного воздуха на территории Республики Башкортостан.
18. Состояние поверхностных и подземных вод Республики Башкортостан.
19. Почвы и земельные ресурсы Республики Башкортостан.
20. Леса и растительный мир Республики Башкортостан.
21. Животный мир и рыбные запасы Республики Башкортостан.
22. Использование полезных ископаемых и охрана недр на территории Республики Башкортостан.
23. Особо охраняемые природные территории в Республики Башкортостан.
24. Экологическое лицензирование – важное звено в реализации мероприятий по обеспечению экологической безопасности.
25. Структура природоохранительных органов России, их функциональные задачи.
26. Реализация концепции «устойчивого развития» в России.

Критерии оценки рефератов для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Оценка «отлично», ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо», ставится, если выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно», ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно», ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### ***Типовые вопросы к зачету***

1. Предмет, объект, задачи природопользования
2. Виды природопользования
3. Природные ресурсы и их классификация
4. Типы загрязнений окружающей среды
5. Собственность на природные ресурсы
6. Управление природопользованием. Основные требования

7. Виды управления
8. Законодательные методы управления природопользованием
9. Закон «Об охране окружающей среды»
10. Информационные методы управления природопользованием
11. Мониторинг окружающей среды
12. Экологическое картографирование
13. Государственные природные кадастры
14. Географические информационные системы
15. Административные методы управления природопользованием
16. Лицензирование
17. Нормирование (лимитирование)
18. Нормативы качества среды
19. Предельно допустимые уровни (радиации, шума, вибрации, ионизирующего излучения)
20. Нормирование использования природных ресурсов
21. Экологический контроль
22. Экологическая экспертиза
23. Экологический аудит
24. Директивное регулирование
25. Экономические методы управления природопользованием
26. Система органов управления природопользованием в Российской Федерации
27. Экономические основы природопользования и охраны окружающей среды
28. Ресурсосбережение. Природоемкость
29. Ассимиляционный потенциал окружающей среды
30. Экономические платежи за загрязнение воздуха
31. Платежи за хранение и размещение отходов.
32. Экологические фонды. Экологическое страхование.

Критерии оценки для студентов очно-заочной формы обучения:

Индивидуальная оценка по результатам обучения студента определяется по шкале «зачтено - не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала и посещавший аудиторские занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. Необходимым условием выставления оценки «зачтено» является успешное выполнение заданий в рамках самостоятельной работы студентов. Дисциплина зачитывается студентам, выполнившим вышеуказанные условия и усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины.

Дисциплина считается не зачтенной тем студентам, которых недостаточные знания в знаниях основного учебного материала, не посещали аудиторские занятия или не выполнили задания в рамках СРС.

### ***Типовые вопросы для обсуждения на практических/семинарских занятиях***

Тема 1. Рациональное использование природных ресурсов. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов. Экологогеографические и социально-экономические требования к рациональному природопользованию. Системы природопользования и их классификация. Принципы рационализации систем природопользования.

Тема 2. Проблемы природопользования. Экологическая проблема. Демографическая проблема. Энергетическая и сырьевая проблема. Сохранение биоразнообразия. Использование мирового океана.

Тема 3. Улучшение свойств природных и антропогенных геосистем. Улучшение свойств геосистем с помощью мелиораций. Улучшение свойств ландшафтов с помощью растительности. Климатические мелиорации. Снежные мелиорации. Химические мелиорации.

Тема 4. Управление природопользованием и состоянием геосистем. Понятие об управлении природопользованием и состоянием геосистем. Управление процессом ресурсопользования и

состоянием окружающей среды. Общее представление об управлении состоянием геосистем. Оперативное управление состоянием геосистем.

Тема 5. Биологические ресурсы. Из чего складывается конкретная ресурсная база. Значение и ценность для человека и природы данного ресурса или ресурсной системы. Характер и размер распределения запасов и производств по территориям. Технологии и техника пользования, их экологичность. Нормативы пользования и принципы расчета нормативов. Восстановительные мероприятия. Экономика и доходы от использования. Влияние экономики на качество и восстановление ресурса. Управление использованием (позитивные и негативные аспекты). Мероприятия по охране ресурса.

Тема 6. Экобиологическая составляющая природопользования. Популяция – пользовательная единица. Значимость пространственной, половой и этологической структуры популяции в процессе пользования. Емкость угодий и условия ее заполнения. Бонитировка угодий. Межвидовые отношения и пользования. Плодовитость, смертность, численность и ее тренды. Численность максимальная, минимальная, оптимальная. Выгодные режимы численности. Экологический резерв и его использование. Биологические принципы нормирования использования. Размеры пользования, квоты.

Тема 7. Экологическая составляющая природопользования Принципы системности и ее проявления относительно живых объектов. Правила интегрального ресурса. Закон цепных реакций. Закон внутреннего динамического равновесия. Закон ресурсной исчерпаемости. Правило эколого-хозяйственного баланса и территориально-экологического равновесия. Правило «меры» или Пратта. Закон убывающего плодородия. Экологическое правило пользования ресурсом и экологизация природопользования. Правило минимума, максимума и совокупного действия природных факторов. Лимиты пользования. Этапы определения размеров изъятия (ресурсный шаг, единицы запаса, учетные ресурсные единицы и т. п.).

Тема 8. Охрана природы и окружающей человека среды. Представления об охране природы. Принципы охраны природы. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей человека среды. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования.

Тема 9. Экономические аспекты рационального природопользования. Экологические основы экономики природопользования. Законы экономики природы и задачи природопользования. Экономическая оценка природных ресурсов. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Экономическая эффективность природоохранной деятельности.

Критерии оценки обсуждения семинарских вопросов для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если им был подготовлен конспект по теме семинара и представлено выступление на семинарском занятии по требованиям или активное участие в обсуждении многих вопросов семинара.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если им был подготовлен конспект по вопросам семинара, и было принято участие в обсуждении нескольких вопросов.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, за наличие конспекта по вопросам семинара.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, за отсутствие конспекта по вопросам семинара.

### ***Типовые задания для письменной контрольной работы***

1. Выберите из предложенного списка исчерпаемые невозобновимые ресурсы: рыбы, растения, энергия морских приливов, энергия ветра, уголь, атмосферный воздух, птицы, нефть, воды океанов, пресные воды, железосодержащие руды, почва, солнечная энергия, медный колчедан, полиметаллические руды, природный газ, поваренная соль, леса, солнечный свет, млекопитающие, торф, жемчуг.

2. Выберите из предложенного списка исчерпаемые невозобновимые ресурсы: рыбы, растения, энергия морских приливов, энергия ветра, уголь, атмосферный воздух, птицы, нефть, воды океанов, пресные воды, железосодержащие руды, почва, солнечная энергия, медный колчедан, полиметаллические руды, природный газ, поваренная соль, леса, солнечный свет, млекопитающие, торф, жемчуг.
3. Назовите известные вам глобальные экологические проблемы и причины, которые их вызвали. Каковы возможные пути уменьшения отрицательного влияния этих факторов на окружающую среду? Составьте таблицу, в левой колонке укажите экологические проблемы, в средней – причины возникновения, в правой – мероприятия, способствующие ослаблению причин, обостряющих проблему.
4. Какое минимальное количество деревьев необходимо посадить, чтобы обезвредить промышленные выбросы углекислого газа в атмосферу? За 1 сутки выбрасывается 3,12,24,48 тонн ядовитой окиси углерода (угарного газа), а 1 дерево перерабатывает за 1 сутки 2,5 кг ядовитой окиси углерода.
5. Проведенные в последние годы исследования показали, что до 70 % сельхозпродукции и продуктов питания содержали различное количество вредных для здоровья человека веществ. Наиболее опасными из них были пестициды - химические препараты для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. Все пестициды способны вызывать те или иные нарушения деятельности организма человека. Многие из них являются аллергенами, обладают высокой канцерогенностью, отрицательно влияют на воспроизводительную способность мужчин. Очень часто по пищевой цепи ядовитые вещества оказываются в организме человека. К каким последствиям это может привести? Как можно добиться высоких урожаев при полном отсутствии химических удобрений?
6. В настоящее время одним из важнейших факторов эволюции биосферы оказывается возрастающее влияние человеческого общества – антропогенный фактор. Превратившись в силу планетарного масштаба, человеческая цивилизация оказалась способной нарушить равновесие биосферы ее структуру и процессы, происходящие в ней. В чем опасность исчезновения озонового слоя атмосферы? В чем опасность «парникового» эффекта для биосферы?
7. В городе проживают 100 тыс. человек. Какую площадь должны иметь леса вокруг этого города, чтобы их хватило для обеспечения населения кислородом и для поглощения выделяемого при дыхании углекислого газа? Примечание: а) в солнечный день 1 га леса поглощает 240 кг углекислого газа и выделяет 200 кг кислорода; б) в сутки 1 человек при обычных условиях поглощает в среднем 600 грамм кислорода и выделяет 750 грамм углекислого газа

Критерии оценки письменной контрольной работы для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Ответы	Оценка
студент представил контрольную работу в установленный срок и оформил ее в строгом соответствии с требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную учебную литературу. При выполнении упражнений показал высокий уровень знания лексико-грамматического материала по заданной тематике, проявил творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; выполнил работу грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допустил не более одного недочета.	отлично
студент представил контрольную в установленный срок и оформил ее в соответствии с требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную литературу; при выполнении упражнений показал хороший уровень знания лексико-грамматического материала по заданной	хорошо

тематике, практически правильно сформулировал ответы на поставленные вопросы, представил общее знание информации по проблеме; выполнил работу полностью, но допустил в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	
студент представил работу в установленный срок, при оформлении работы допустил незначительные отклонения от требований; показал достаточные знания по основным темам контрольной работы; использовал рекомендованную литературу; выполнил не менее половины работы или допустил в ней а) не более двух грубых ошибок, б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) или не более двух-трех негрубых ошибок, г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.	удовлетворительно
студент не представил работу в установленный срок	не удовлетворительно

### ***Типовые вопросы коллоквиума***

1. Что такое рациональное природопользование?
2. Что такое эколого-экономический и природно-ресурсный потенциал.
3. Что обозначает термин «устойчивое развитие»?
4. Определите особенности минеральных ресурсов. Пути снижения опасности экологических последствий их использования.
5. Нефтегазовые ресурсы России. Экологические проблемы в нефтегазовой отрасли.
6. Дайте определение земельных ресурсов, перечислите их виды.
7. Опишите особенности использования земель различного назначения.
8. Методика проведения мониторинга и составления кадастра земельных ресурсов.
9. Особенности агротехники и водопотребления различных сельскохозяйственных культур.
10. Охарактеризуйте особенности возделывания растений на мелиорируемых землях.
11. Охарактеризуйте пути совершенствования землепользования.
12. Дайте определение водных ресурсов и видов их использования.
13. В чем заключается государственный мониторинг водных объектов?
14. Охарактеризуйте обеспеченность России водными ресурсами.
15. Назовите возможные пути рационализации водопользования.
16. Оцените современное состояние основных водоемов России.
17. Для чего и когда проводится межбассейновое и внутрибассейновое перераспределение водных ресурсов.
18. Перечислите основные мероприятия по защите территории от подтопления и затопления.
19. Лесные ресурсы России, особенности их размещения, произрастания и использования.
20. Перечислите виды лесонасаждений и опишите их значение.
21. Перечислите и опишите агромелиоративные приемы на водосборах.
22. Опишите пути рационализации лесопользования.
23. Сельскохозяйственное природопользование в России и его экологические последствия.
24. Опишите возможные экологические последствия при орошении и осушении земель.
25. Опишите организацию и задачи коммунального, промышленного сельскохозяйственного водоснабжения.
26. Гидроэнергетика и ее экологические последствия.
27. Охарактеризуйте городское природопользование в России и его экологические последствия.
28. Перспективы градостроительства, роль озеленения населенных пунктов.
29. Каковы особенности воздействия транспорта на окружающую среду?
30. Современные методы снижения транспортного воздействия на окружающую среду?
31. Назовите физические принципы и параметры пылеулавливания.
32. Какая аппаратура используется для пылеулавливания?
33. Как происходит улавливание жидких аэрозолей.

- 34 На чем основаны биохимические методы улавливания и обезвреживания газовых примесей.
- 35 Состав коммунально-бытовых сточных вод и направления их утилизации в мире и России.
- 36 Очистка сточных вод: Биохимические и химические методы очистки сточных вод: область применения и принцип работы.
- 37 Виды, состав и особенности осадков сточных вод, направления их утилизации в мире и России.
- 38 Какие существуют виды отходов природопользования. Критерии отнесения отходов к классу опасности.
- 39 Опишите масштабы образования и накопления отходов в различных отраслях природопользования.
- 40 Каковы направления и способы переработки отходов природопользования.
- 41 Назовите элементный состав твердых бытовых отходов и особенности обращения с отходами в России и за рубежом
- 42 Перечислите основные элементы экологической отчетности на предприятиях России.
- 43 Каково назначение и функции ОВОС и экологической экспертизы проектов. Опишите порядок обоснования проектной документации.
- 44 В чем суть и различия экореструктуризации и экологической модернизации производства?
- 45 Что такое экополитика, каковы ее цели?
- 46 Перечислите и опишите инструменты экополитики.
- 47 Каковы виды и задачи экологического аудита
- 48 Опишите виды экологического страхования и проблемы его повсеместного внедрения в России и за рубежом
- 49 Назовите и опишите межгосударственные природно-ресурсные проблемы в различных (по выбору) регионах мира.

Критерии оценки обсуждения вопросов коллоквиума для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Оценка «отлично» - глубокое и прочное усвоение программного материала; полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; правильно обоснованные принятые решения; владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» - знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; правильное применение теоретических знаний; владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

Оценка «удовлетворительно» - усвоение основного материала – при ответе допускаются неточности; при ответе недостаточно правильные формулировки; нарушение последовательности в изложении программного материала; затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» - не знание программного материала, - при ответе возникают ошибки; затруднения при выполнении практических работ.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература**

1. Емельянов А.Г. Основы природопользования. – М.: Академия, 2013. – 256 с.
2. Денисов В.В. . Экологические основы природопользования. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 457

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. <http://www.ecologysite.ru> – экологический портал России и стран СНГ
2. <http://www.meteo.ru/> - гидрометеорологические данные России

## **6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

В период обучения студент может воспользоваться имеющимися специальными помещениями, оснащенными в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Справка о материально-техническом и программном обеспечении образовательного процесса представлена на сайте (<http://www.sibsu.ru/sveden/education/>).

ФГБОУ ВО «СИБАЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины **Охрана природы и рациональное природопользование**  
8 курс

очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	10,2
лекций	20
практических/ семинарских	26
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	61,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4

Форма контроля:

зачет 8 курс

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительн ая литература, рекомендуем ая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Тема 1. Предмет и задачи природопользования как науки. Основы учения о биосфере.	1	1		16	2	Задания по самостоятельной работе студентов	Тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
2.	Тема 2. Природно-ресурсный потенциал		1		16	2	Задания по самостоятельной работе студентов	Тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
3.	Тема 3. Принципы и методы рационального природопользования.		1		16	2	Задания по самостоятельной работе студентов	Тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
4.	Тема 4. Управление природопользованием.	1	1		16	2	Задания по самостоятельной работе студентов	Тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
5.	Тема 5. Особо охраняемые природные территории и сохранение биологического разнообразия	1	1		16	2	Задания по самостоятельной работе студентов	Тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, коллоквиум
6.	Тема 6. Концепция устойчивого развития человечества. Международное сотрудничество в области охраны	1	1		13,8	2	Задания по самостоятельной работе студентов	Тестовые задания, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов

	биосферы и природопользования							семинара, коллоквиум
	<b>Всего часов:</b>	4	6		93,8			
	<b><i>Всего по дисциплине</i></b>	4	6		93,8			

