Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 25.10.2023 06:46:46
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет высшего образования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 25f44d8bc517526f1f680997d4939fb1dec35b45
Владелец: Шевченко Анатолий Павлович
Действителен: с 6 октября 2020 г. по 6 января 2022 г.

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины

Б1.Б.09 Экология

Профиль «Землеустройство»

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины	4
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины	5
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	8
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	9
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	9
3.2 Условия допуска к зачету	9
4. Лекционные занятия	10
5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним	11
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	12
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРО	16
7.1 Рекомендации по выполнению реферата	16
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	20
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы	22
8.1 Вопросы для входного контроля	22
8.2. Текущий контроль успеваемости	24
9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	25
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины	25
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	25
9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	25
9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	25
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	29
Приложение 1	30
Приложение 2	31

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – формирование экологического мировоззрения, профессиональных и общекультурных компетенций, позволяющих квалифицированно оценивать реальные экологические ситуации и использовать природоохранные методы применительно к специализации

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление об экологии

владеть навыками: формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию; использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; применения знаний законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости.

знать: роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию; о земельных ресурсах их организации и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; законы страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости.

уметь: развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию; использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, формировании которых задействована дисциплина		**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)			Этапы формирования компетенции, в рамка ОПОП*
код	наименование	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
ОК-7	способность к самоорганизации и саморазвитию	Знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Умеет развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	ПФ
ОПК-2	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Знает о земельных ресурсах их организации и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	ПФ
ПК-1	способность применять знания законов страны для правового регулирования земельно – имущественных отношений, контроль за исполь-	Знает законы страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений,	Умеет применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных	Имеет навыки применения знаний законов страны для правового регулирования земельно-	ПФ

	зованием земель и недвижимости	контроля за использованием земель и недвижимости	отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	
* НФ - формирование компетенции начинается в рамках данной дисциплины ПФ - формирование компетенции продолжается в рамках данной дисциплины ЗФ - формирование компетенции завершается в рамках данной дисциплины					

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
			компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
			Шкала оценивания				
			Не зачтено	Зачтено			
			Обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.	*1.* Получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала. *2.* Заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения. *3.* *В*ыставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.			
ОК-7 способности к самоорганизации и саморазвитию	ПФ	Знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и	Не знает и не понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Поверхностно знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации Свободно знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации В совершенстве знает и понимает роль и значение развития способностей, ведущих к самоорганизации			Реферат, контрольная работа, тестирование, устный опрос, фронтальная беседа, конспект зачет
		Умеет развивать	Не умеет развивать	Поверхностно умеет развивать спо-			

		способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	собности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию Свободно умеет развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию В совершенстве умеет развивать способности, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	
		Владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Не владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	Поверхностно владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию Свободно владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию В совершенстве владеет навыками формирования способностей, ведущих к самоорганизации и саморазвитию	
ОПК-2 Способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	ПФ	Знает о земельных ресурсах их организации и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Не знает о земельных ресурсах их организации и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Поверхностно знает о земельных ресурсах их организации и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию Свободно знает и понимает о земельных ресурсах их организации и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию В совершенстве знает о земельных ресурсах их организации и рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Реферат, контрольная работа, тестирование, устный опрос, фронтальная беседа, конспект зачет
		Умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Не умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Поверхностно умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию Свободно умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию В совершенстве умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	
		Владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Не владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Поверхностно владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию Свободно владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию В совершенстве владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	

ПК-1 способностью применять знания законов страны для правового регулирования земельно – имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости	ПФ	Знает законы страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	Не знает законы страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	Поверхностно ориентируется в законах страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости Свободно ориентируется в законах страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости В совершенстве владеет знаниями о законах страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	Реферат, контрольная работа, тестирование, устный опрос, фронтальная беседа, конспект зачет
		Умеет применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	Не умеет применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	Умеет применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости Свободно умеет применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости В совершенстве умеет применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	
		Имеет навыки применения знаний законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	Не имеет навыков применения знаний законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	Имеет навыки поверхностного применения знаний законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости Имеет навыки углубленного применения знаний законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости Имеет навыки глубокого применения знаний законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроля за использованием земель и недвижимости	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	семестр, курс*		
	очная форма	заочная форма	
	№ сем.-1	№ курса-1/1	№ курса-1/2
1. Аудиторные занятия, всего	48	2	10
- Лекции	18	2	2
- Практические занятия	6		6
- Лабораторные занятия	24		2
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся	60	34	58
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	**20**		**12**
- реферат	10		
- контрольная работа	10		12
2.2 Самостоятельное изучение тем программы	**20**		**36**
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	**14**		**6**
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):*	**6**		**4**
3. Подготовка и сдача зачета по итогам освоения дисциплины			**4**

Примечание:
* – ***семестр*** – для очной и очно-заочной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенции, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРО			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
Очная форма обучения										
1	**Теоретическая экология** 1.Организм как живая целостная система 2.Взаимодействие организма и среды. 3.Популяции и биотические сообщества. 4.Экологические системы. Биосфера. 5.Экология и здоровье человека.	49	16	12	-	4	24	6	Тестирование	ОПК-2 ОК-7 ПК-1
2	**Прикладная экология** 1.Инженерная экология. 2.Охрана окружающей среды. 3.Основы экологического права.	95	32	6	6	20	36	14		
Итого по дисциплине		**108**	**48**	**18**	**6**	**24**	**60**	**20**		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %			**44**							
Заочная форма обучения										

1	**Теоретическая экология** 1.Организм как живая целостная система 2.Взаимодействие организма и среды. 3.Популяции и биотические сообщества. 4.Экологические системы. Биосфера. 5.Экология и здоровье человека.	36	2	2	-	-	34	12	Тестирование	ОПК-2 ОК-7 ПК-1
2	**Прикладная экология** 1.Инженерная экология. 2.Охрана окружающей среды. 3.Основы экологического права.	68	10	2	6	2	58			
	Итого по дисциплине	**104**	**12**	**4**	**6**	**2**	**92**	**12**		

3. Общие организационные требования к учебной работе

3.1 Организация занятий и требования к учебной работе

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания для написания реферата.

Для своевременной помощи при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация в форме экзамена.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам**.**

3.2 Условия допуска к зачету

Зачет выставляется обучающемуся согласно Положения о текущей, промежуточной аттестации обучающихся и слушателей в Тарском филиале ФГБОУ ВО Омский ГАУ, выполнившему в полном объеме все требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, могут быть предложены консультации по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

,

Номер раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. Очная форма	Трудоемкость по разделу, час. Заочная форма	Используемые интерактивные формы
1	**1**	**Организм как живая целостная система** 1.Предмет и задачи экологии. Этапы развития. 2.Уровни биологической организации и экология. 3. Развитие организма как живой целостной системы. 4. Системы организмов и биота Земли.	2	2	Лекция визуализация
	2	**Взаимодействие организма и среды.** 1.Среда обитания и экологические факторы. 2. Действие экологических факторов на организмы. 3.Значение физических и химических факторов среды в жизни организма. 4. Значение эдафических факторов. 5.Ресурсы живых существ.	2		
	3	**Популяции и биотические сообщества.** 1.Количественные показатели популяций. 2.Видовая и пространственная структура биоценоза. 3.Взаимоотношения организмов в биоценозе.	2		
	4	**Экологические системы.** 1.Экосистемы и их классификация. Гомеостаз экосистем. 2.Агроэкосистемы 3.Трофические взаимодействия в экосистемах 4.Биологическая продуктивность экосистем. Экологические пирамиды. 5.Динамика экосистемы (цикличность, суксеции)	2		
	5	**Биосфера.** 1.Биосфера как оболочка Земли, ее состав и границы. Функции живого вещества в биосфере. 2.Учение В.И. Вернадского о биосфере. 3.Биогеохимические круговороты основных химических веществ в природе.	2	-	
	6	**Экология и здоровье человека.** 1.Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. 2.Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека 3.Гигиена и здоровье человека.	2	-	
2	**7**	**Инженерная экология.** 1.Понятие и направление инженерной экологии. 2. Антропогенные (природно-хозяйственные) экосистемы. 3. Антропогенные воздействия на биосферу. Особые виды воздействия на биосферу. 4.Экстремальные воздействия на биосферу. 5. Антропогенные воздействия на атмосферу. 6.Антропогенные воздействия на гидросферу. 7. Антропогенные воздействия на литосферу. 8.Антропогенные воздействия на биотические сообщества. 9. Мониторинг экосистем. 10.Глобальные экологические проблемы.	2	2	

	8	**Охрана окружающей среды.** 1.Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. 2.Направления защиты окружающей среды. 3.Нормирование качества окружающей среды. 4.Красная книга. Особо охраняемые природные территории.	2		
	9	**Основы экологического права.** 1.Источники Экологического права. 2. Государственные органы охраны окружающей среды. 3. Экологические права и обязанности граждан. 4. Ответственность за экологические правонарушения.	2		
		Общая трудоёмкость лекционного курса	**18**	4	х

Всего лекций по дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения	18	- очная форма обучения	-
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	-

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Номер раздела (модуля)	Номер занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час. очная форма	Трудоёмкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРО*
2 2	1	Защита биотических сообществ (растительного, животного мира).	2	-		ОСП
		Охрана окружающей среды		-	Мини конференция	ОСП
	2	Защита атмосферы, экозащитная техника и технологии. Очистка газовых выбросов в атмосферу.	2	1	-	-
		Защита гидросферы, экозащитная техника и технологии. Очистка сточных вод. Обработка и утилизация осадков сточных вод.		1	-	-
	3	Защита литосферы, экозащитная техника и технологии.	2	2	-	-
		Защита окружающей среды от особых видов воздействия. Утилизация и ликвидация твердых отходов.		2	Работа в группах	-

Всего практических занятий по дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:	-
- очная форма обучения	6	- очная форма обучения	2
- заочная форма обучения	6	- заочная форма обучения	2
В том числе в формате семинарских занятий:	-		
- очная форма обучения	-		
- заочная форма обучения	-		

** Условные обозначения:*
ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию;

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины								
Номер			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРО		Используемые интерактивные формы
раздела *	Лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрено на самоподготовка	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	1-2	1-2	Описание и оценка региональных биоценозов.	4	-	+	-	-
2	3	3	Защита атмосферы, экозащитная техника и технологии. Очистка газовых выбросов в атмосферу.	2	-	+	-	-
	4-5	4-5	Защита гидросферы, экозащитная техника и технологии. Очистка сточных вод. Обработка и утилизация осадков сточных вод.	4	-	+	-	-
	6-7	6-7	Защита литосферы, экозащитная техника и технологии.	4	-	+	-	-
	8	8	Защита окружающей среды от особых видов воздействия. Утилизация и ликвидация твердых отходов.	2	-	+	-	-
	9-10	9-10	Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта.	4	-	+	-	Разбор практических ситуаций, работа в малых группах
	11	11	Расчет выбросов загрязняющих веществ от АЗС	2	2	+	-	
	12	12	Расчет выбросов загрязняющих веществ от сжигания топлива в котельной	2	-	+	-	
Общая трудоёмкость ЛР				**24**	2			

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных, на лекционные, практические и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Раздел 1. Теоретическая экология.

Краткое содержание.

Основные представления об экологии. Задачи и объекты экологии. Экологические факторы и их действие. Абиотические факторы наземной среды, почвенного покрова, водной среды. Биотические факторы. Понятие об экологической нише, жизненной форме. Адаптация живых организмов к экологическим факторам. Основные законы экологии и их практическое значение. Классификация и свойства экологических систем. Пищевые цепи, пищевые сети и трофические уровни. Трофическая структура и экологические пирамиды. Учение о биогеоценозах. Механизмы гомеостаза. Динамика экосистем. Энергия в экологических системах и их продуктивность. Экология и управление природными ресурсами и процессами. Концепции управления природными ресурсами, вытекающие из прин-

ципов экологии. Противоречие стратегии максимальной сохранности экосистем и принципы получения максимальной продукции.

Биосфера. Учение о биосфере. Этапы развития биосферы. Компоненты биосферы как совокупности живых организмов и элементов неорганической природы. Характеристика современной биосферы. Законы ее развития и саморегуляции. Уровни организации и иерархические зависимости. Живое вещество и энергетические потоки в биосфере. Биологическое продуцирование в биосфере. Вторичная продукция экосистем. Редуцентное звено экосистем.

Взаимосвязь и взаимообусловленность элементов природы. Круговорот веществ и потоки энергии. Биогеохимические циклы. Взаимосвязь геологического, биологического и антропогенного круговоротов. Современные тенденции изменения биосферы. Понятие о биотехносфере и ноосфере как трансформируемой человеком косной и живой среде.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что такое экология?
2. Что из себя представляет биосфера Земли?
3. Раскройте основные законы и правила экологии.
4. Какие природные ресурсы вы знаете? Дайте их классификацию.
5. Какие источники загрязнения наиболее опасны и почему?
6. Как осуществляется контроль за качеством природной среды?

Раздел 2. Прикладная экология.

Краткое содержание.

Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Определение понятия «загрязнение окружающей природной среды» с экологических позиций. Параметры состояния, свойства, показатели, характеризующие реакцию окружающей среды на воздействие человека. Состояние элементов биосферы во времени при различных нагрузках. Классификация загрязнений на системной основе. Понятие о фоновом, региональном и локальном загрязнении.

Загрязнение воздуха. Загрязнение воды. Загрязнение почвы и биоты. Радиоактивное загрязнение. Загрязнение среды твердыми отходами. Шум, вибрация и электромагнитные и ионизирующие воздействия. Особо опасные загрязнения.

Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты.

Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования. Безотходные и малоотходные технологии и процессы - основа рационального природопользования. Круговороты веществ и потоки энергии как общебиотическая основа сельского хозяйства.

Почвенные ресурсы. Агроклиматические ресурсы. Водные ресурсы. Биологические ресурсы. Значение в сельскохозяйственном производстве. Современное состояние и особенности использования.

Понятия: природоемкость, ресурсоемкость, экологоемкость производства.

Ресурсные циклы; их классификация и особенности функционирования. Характер цикла почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья.

Сущность и существенность принципа всеобщей связи в системе «почва–растение—животное –человек–окружающая среда». Закономерности поведения элементов в системе.

Понятие безотходного и малоотходного производства. Основные критерии и принципы. Цикличность материальных потоков. Ограничение воздействия на окружающую среду. Целесообразные направления и пути создания безотходных и малоотходных производств в системе агропромышленного комплекса. Экономическая и экологическая эффективность. Ресурсосберегающие технологии.

Экологические проблемы сельскохозяйственного производства. Роль сельского хозяйства в формировании первичной биологической продукции на Земле. Сельское хозяйство как постоянно действующий механизм воспроизводства живых природных богатств и охраны природы.

Агроэкосистемы. Типы, формы, структура и функции; особенности и отличие от естественных растительных сообществ; свойства. Круговорот питательных веществ и энергии в природных и сельскохозяйственных экосистемах. Воздействие агроэкосистем на компоненты биосферы.

Факторы интенсификации сельскохозяйственного производства и их экологическая оценка как факторов прогресса и факторов риска. Классификация основных направлений негативного воздействия интенсивного сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты. Экологические аспекты химизации. Факторы, определяющие поведение средств химизации в экосистемах. Причины загрязнения природной среды, изменения товарных и токсиколого-гигиенических показателей качества продукции отраслей растениеводства минеральными удобрениями и химическими средствами защиты растений. Нормирование загрязнений. Интегрированная система защиты растений. Биологизация агротехнологий. Экологические аспекты механизации. Влияние средств механизации на почвенно-биотический комплекс. Основные причины негативных воздействий современных средств механизации и целесообразные пути их устранения. Экологические аспекты иррига-

ции и осушительной мелиорации. Экологические аспекты отраслей животноводства. Принципы формирования природосообразных систем сельского хозяйства.

Почвенно-биотический комплекс (ПБК) как основа агроэкосистем. Почвенно-биотический комплекс (почва-растение-микроорганизмы-мезофауна) - целостная материально-энергетическая подсистема био(агро)ценозов. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов ПБК. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях.

Глобальные функции почв. Экологические функции почвы: природная сопротивляемость; буферность по отношению к загрязняющим ее тяжелым металлам, химическим веществам природного и антропогенного происхождения; способность к биологическому, физическому и химическому самоочищению.

Ограниченность экологических функций почвы. Понятие об «утомляемости» почв.

Биогеоценотическая деятельность микробного биокомплекса и ее эко-логическое значение. Понятие о микробной продуктивности. Химический и биохимический состав микробной плазмы. Принципы и особенности функционирования микробной группировки ПБК в различных экологических условиях.

Возможности использования характеристик отдельных компонентов ПБК для индикации загрязнения почв и определения их способности к детоксикации. Биологическая индикация экологических токсикантов. Достоинства и недостатки метода биоиндикации. Выбор тестовых параметров воздействия в системе «почва-растение».

Основные виды негативных воздействий на почвенно-биотический комплекс. Антропогенные изменения почв и их экологические последствия.

Особенности и принципы нормирования антропогенных нагрузок (тяжелые металлы, остаточные количества минеральных удобрений и пестицидов, уплотнение и др.) на почвенный покров. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических элементов в почве. Оценка токсичности тяжелых металлов (ТМ) в блоке «почва-растение».

Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.

Почвенно-экологический мониторинг. Содержание, задачи и методы. Глобальный (фоновый), региональный и импактный (локальный) уровни. Основные показатели состояния почв, устанавливаемые в результате мониторинга: прямые показатели загрязнения почв, показатели изменения свойств под действием загрязняющих веществ, показатели способности почв противостоять загрязнению. Комплексные показатели загрязнения почв. Использование данных мониторинга для оценки пространственного распределения загрязнений.

Оценка гумусового состояния почв с термодинамических и кинетических позиций. Система структурно-статистических диагностических показателей трансформации гумусовых веществ при решении задач охраны почв. Теоретические и практические аспекты применения методов физико-химического анализа при изучении гумусовых соединений почв как элемент почвенно-экологического мониторинга.

Земельный кадастр и его значение для рационального использования и охраны почв.

Агроэкосистемы в условиях техногенеза. Характеристика техногенеза. Глобальные, региональные и локальные черты и особенности его проявления. Причинная обусловленность. Специфика пространственно-временного распространения и негативного проявления техногенных загрязнений в различных типах агроландшафтов, природных средах.

Классификация техногенных факторов загрязнения и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия. Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения.

Последствия техногенных воздействий на агроэкосистемы. Возможности снижения и предотвращения нежелательных воздействий.

Прогностические модели поведения токсикантов в агроэкосистемах.

Оценка уровней и вопросы нормирования загрязнений. Установление «безопасного уровня» концентрации загрязнений на основе учета канцерогенности, мутагенности, тератогенности, эмбриотоксичности, аллергенности, а также физико-химической, биогенной, техногенной и миграционной способности и синергизма различных элементов и соединений. Особенности нормирования содержания экотоксикантов в почвах, воздушной и водной средах, сырье и материалах, продуктах питания.

Основы управления функционированием агроэкосистем в условиях техногенеза.

Устойчивость агроэкосистем. Оптимизация ландшафта сельскохозяйственных районов как фактор повышения устойчивости агроэкосистем. Понятие устойчивости эко(агроэко)системы. Показатели устойчивости. Факторы, определяющие устойчивость агроэкосистем. ПБК (почвенно-биотический комплекс) и устойчивость. Уязвимость, толерантность, гетерогенность агроценозов. Принципы формирования. Основы устойчивого, продуктивного и безопасного функционирования сельскохозяйственных экосистем. Адаптивный потенциал («самоочищение» и «самовосстановление», механизм сопротивляемости растений действию антропогенных факторов и др.) агроэкосистем.

Ведение сельского хозяйства в условиях экстремальных экологических ситуаций. Сельскохозяйственная реабилитация нарушенных агроэкосистем.

Концепция конструирования устойчивых агроэкосистем.

Агроландшафты. Структурно-функциональные свойства. Значение при решении задач интенсификации сельскохозяйственного производства и рационального использования абиотических и биотических факторов. Агроэко-логический подход к использованию биогеохимического потенциала территории. Экологический аспект управления процессами саморегуляции организмов в агроэкосистемах. Ландшафтно-экологический анализ и прогноз. Понятие - оптимальный ландшафт. Докучаев В.В. об оптимальном сочетании компонентов ландшафта. Цели, сущность, перспективы и целесообразные направления оптимизации ландшафта сельскохозяйственных районов. Концепция ландшафтно-экологического земледелия.

Агроэкологическое значение альтернативных систем земледе лия. Вермикультивирование. Органическое, органо-биологическое и биодинамическое земледелие. Возможности «биологических» агроэкосистем. Эффективность. Значение для экологической оптимизации природопользования в сельском хозяйстве. Идеи Т.А. Болотова о создании замкнутых циклов биогенных веществ в агроэкосистемах.

Проблемы ведения хозяйства в условиях дефицита минеральных удобрений.

Семейство Lumbricidae (Люмбрицид). Характеристика экологических особенностей и значимости. Препараты, получаемые на основе использования червей: биогумус, вермикомпосты. Их агроэкологическая оценка. Перспективы биогумуса как удобрения пролонгированного действия для производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Возможности применения вермикультуры в животноводстве, медицине и др.

Использование червей при решении проблемы создания замкнутых циклов производства в сельском хозяйстве.

Проблемы производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции. Понятие качества продукции. Сущность и существенность понятия «экологически безопасная продукция». Основные виды токсикантов, содержащихся в пищевых продуктах: тяжелые металлы (Hg, Cd, Pe, PЬ, As, Cи, Zп); остаточные количества пестицидов; нитраты, нитриты; радиоактивные элементы; диоксины; микотоксины; полихлорированные бифенилы. Лекарственные средства (антибиотики, гормональные и сульфаниламидные препараты), регуляторы роста, используемые в сельском хозяйстве; препараты, применяемые для улучшения качества и сохранности первичной продукции и как добавки к пищевым продуктам и т.д.

Источники загрязнения. Формы нахождения в сельскохозяйственной продукции и почве. Основные факторы, влияющие на поведение токсикантов в системе «почва-растение-животное—человек». Влияние токсикантов на биохимический состав растений. Действие токсикантов на человека и теплокровных животных.

Основные направления по предотвращению и снижению загрязнения сельскохозяйственной продукции. Задачи нормирования. Гигиеническое нормирование химических веществ в продуктах питания. Регламентация производства экологически безопасной продукции. Экономический механизм стимулирования производства экологически безопасной продукции. Сертификация качества.

Агроэкологический мониторинг. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем. Цели, содержание, объекты, принципы проведения, особенности и блок-схема системы агроэкологического мониторинга.

Экологическая сертификация. Объекты. Задачи. Основные положения Системы экологической сертификации. Виды экологической сертификации. Процедура. Законодательная база.

Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС). Государственная экологическая экспертиза.

ОВОС. Содержание и структура ОВОС. Основные этапы **и** процедуры ОВОС. Принципы разработки и методы проведения ОВОС. Оценочные показатели и критерии, используемые при проведении ОВОС. Правовое, нормативное и информационное обеспечение ОВОС.

Место и роль Государственной экологической экспертизы (ГЭЭ) в общей системе решения экологических проблем и управления природопользованием Российской Федерации и ее субъектов. Теоретические основы и понятийный аппарат экспертизы. Законодательные требования к экспертизе. Определение, цель, задачи, принципы, объекты, субъекты, стадии ГЭЭ.

Особенности проведения ОВОС и ГЭЭ в сфере агропромышленного комплекса.

Эколого-экономический механизм и правовые нормы природопользования в системе агропромышленного комплекса. Проблемы агроэкологического сервиса. Экономическая оценка природных ресурсов сельскохозяйственного производства.

Понятие эколого-экономической эффективности производства. Ее составляющие. Методы определения. Экономический ущерб сельскому хозяйству, обусловленный загрязнением окружающей природной среды. Расчет ущерба в результате утраты почвенного плодородия. Оценка ущерба, вызванного загрязнением почв тяжелыми металлами, остаточными количествами пестицидов, несанкционированными свалками отходов.

Плата за ресурсы. Плата за загрязнение. Механизм формирования платежей.

Рынок экологических услуг.

Экономическое стимулирование природоохранной деятельности (учет экологического состояния агроэкосистем при оценке стоимости конечного продукта; дифференциация цен в зависимости от экологической чистоты продукции и др.).

Экологический аудит.

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» и экологические требования в сельском хозяйстве. Права и обязанности по соблюдении природоохранных норм и правил. Ответственность за экологические правонарушения. Возмещение вреда, причиненного природной среде.

Направления организации природоохранной деятельности в системе агропромышленного комплекса. Возможное содержание комплексных кланов и программ охраны природы на сельскохозяйственных предприятиях. Роль специалистов сельского хозяйства в формировании и внедрении природосообразных систем, технологий, средств, приемов и т.д. Экологическая паспортизация. Структура и содержание экологического паспорта. Система экологической сертификации. Структура системы, принципы функционирования; нормативное, финансовое и информационное обеспечение. Опыт организации проведения природоохранной деятельности на предприятиях агропромышленного комплекса.

Катастрофы и экология. Проблемы экологической безопасности. Экологические проблемы России и сопредельных территорий.

Экологические проблемы начала XXI века. Техногенные аварии и катастрофы и их экологические последствия. Управление техногенным и экологическим риском. Опасность и безопасность в экологической сфере при осуществлении антропогенной деятельности. Основы концепции экологической безопасности. Оценка реального состояния экологической безопасности. Система экологической безопасности. Экологическая экспертиза. Степень нарушенности экосистем в России, странах Европы и мира. Следствия нарушений хозяйственной деятельностью экосистем на территории России и сопредельных стран. Плотность населения, урбанизация, энерговложения и их связь с нарушенностью экосистем. Сценарии развития.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что такое ландшафты и агроландшафты, приведите их морфологическую структуру?
2. Какие биоценозы вы знаете?
3Назовите свойства земли, ее значение в разных отраслях хозяйства.
4. Что такое государственный мониторинг земель?
5. Раскройте понятие государственного земельного кадастра и его использование для
6. Как проводится контроль за использованием земель?
7. Раскройте правовую основу охраны экологии
8. Как определяется ущерб от загрязнения экологии?

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРО

7.1 Рекомендации по выполнению реферата

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных проблемах земельного права.

Учебные задачи, которые должны быть решены в рамках выполнения реферата:

- разработка инструментария в области экологии;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Обучающийся выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется заранее до начала занятий).

Примерная тематика рефератов*:*

1. Новые методы очистки сточных вод.
2. Защита массивов горных пород.
3. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы
4. Эрозия (ветровая и водная) почв.
5. Загрязнение почв.
6. Вторичное засоление и заболачивание почв.
7. Опустынивание почв.
8. Отчуждение земель для промышленного и коммунального строительства.
9. Антропогенные воздействия на биотические сообщества.
10. Загрязнение среды отходами производства и потребления.
11. Шумовое загрязнение.
12. Биологическое загрязнение.
13. Воздействие электромагнитных полей и излучений.

14. Служба экологического контроля и мероприятия по охране окружающей среды.
15. Экологический мониторинг.
16. Экологический менеджмент.
17. Экологическое прогнозирование и моделирование.
18. Международная эколого-правовая ответственность.
19. Система и принципы экологического законодательства.
20. Экологические катастрофы и их причины.
21. Государственная экологическая экспертиза.
22. Международное сотрудничество в области защиты окружающей среды.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае магистранту предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем обучающемуся предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме.

После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы, опубликованных статей, необходимых справочных источников.

Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме. Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.
Оглавление (план, содержание).
Введение.
Глава 1 (полное наименование главы).
1.1. (полное название параграфа, пункта);
1.2. (полное название параграфа, пункта).
Глава 2 (полное наименование главы).
2.1. (полное название параграфа, пункта);
2.2. (полное название параграфа, пункта).
Заключение (или выводы).
Список использованной литературы.
Приложения (по усмотрению автора).

Основная часть

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются

используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Процедура оценивания

При аттестации бакалавра по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата, к**ритерии оценки **содержания реферата, к**ритерии оценки **оформления реферата, критерии оценки участия обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии.**

1. Критерии оценки содержания реферата: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии: способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

реферата

– оценка «отлично» если реферат выполнен, методика выполнения и оформлению соответствует требованиям;

– оценка «хорошо» если реферат выполнен, имеются существенные замечания к методике выполнения и оформлению;

– оценка «удовлетворительно» если реферат выполнен, имеются существенные замечания к методике выполнения и оформлению;

– оценка «неудовлетворительно» если реферат не выполнен.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Предмет и задачи экологии. Уровни биологической организации и экология: популяция, биоценоз, биогеоценоз, экосистема. Сходства и различия биогеоценоза и экосистемы.

Среда обитания и экологические факторы (абиотические, биотические и антропогенные).

Адаптация организма. Периодические, непериодические и лимитирующие факторы.

Физические и химические факторы в жизни организмов.
Эдафические факторы и их роль в жизни растений и почвенной биоты.
Ресурчы живых существ как экологические факторы.
Популяции: статические и динамические показатели, продолжительность жизни и динамика роста численности, экологические стратегии выживания и регуляция плотности.
Биоценоз. Его видовая и пространственная структура. Экологическая ниша. Взаимоотношения организмов в биоценозе.
Экологические системы. Концепция экосистемы. Продуцирование и разложение в природе.
Экологические системы. Гомеостаз и энергия экосистемы. Биологическая продуктивность экосистем.
Экологические системы. Динамика экосистемы. Системный подход и моделирование в экологии
Биосфера как одна из оболочек Земли. Целостность биосферы как глобальной экосистемы.
Состав и границы биосферы.
Круговорот веществ в природе.
Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных веществ.
Классификация природных экосистем биосферы на ландшафтной основе.
Наземные биомы (экосистемы).
Пресноводные экосистемы.
Морские экосистемы.
Основные направления эволюции биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере.
Основные направления эволюции биосферы. Биоразнообразие биосферы как результат ее эволюции.
Основные направления эволюции биосферы. О регулирующем воздействии биоты на окружающую среду.
Основные направления эволюции биосферы. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.
Экологические системы. Гомеостаз и энергия экосистемы. Биологическая продуктивность экосистем
Биосоциальная природа человека и экология. Человек как биологичсекий вид.
Биосоциальная природа человека и экология. Популяционная характеристика человека.
Биосоциальная природа человека и экология. Природные ресурсы Земли как лимитирующий фактор выживания человека.
Антропогенные экосистемы. Человек и экосистемы. Типы экосистем.
Антропогенные экосистемы. Сельскохозяйственные экосистемы (агроэкосистемы).
Антропогенные экосистемы. Индустриально-городские экосистемы.
Экология и здоровье человека. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.
Экология и здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
Экология и здоровье человека. Гигиена и здоровье человека.
Основные принципы охраны окружающей природной среды и рационального природопользования.
Принципиальные направления инженерной защиты окружающей природной среды.
Нормирование качества окружающей природной среды.
Защита атмосферы.
Защита гидросферы.
Защита литосферы.
Защита биотических сообществ. Защита растительного мира.
Защита биотических сообществ. Охрана животного мира.
Защита биотических сообществ. Красная книга.
Защита биотических сообществ. Особо охраняемые природные территории.
Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий. Защита от отходов производства и потребления.
Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий. Защита от шумового воздействия, электромагнитных полей и излучений.
Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий. Защита от биологического воздействия.
Экономический механизм охраны окружающей среды.
Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий. Защита от отходов производства и потребления.
Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
Антропогенные воздействия на атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения атмосферы.
Антропогенные воздействия на атмосферу. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.
Антропогенные воздействия на гидросферу. Загрязнения гидросферы.
Антропогенные воздействия на гидросферу. Экологические последствия загрязнения гидросферы.
Антропогенные воздействия на гидросферу. Истощение подземных и поверхностных вод.
Антропогенные воздействия на литосферу. Виды антропогенного воздействия на почву. Эрозия почв.
Антропогенные воздействия на литосферу. Виды антропогенного воздействия на почву. Загрязнение почв.

Антропогенные воздействия на литосферу. Виды антропогенного воздействия на почву. Вторичное засоление и заболачивание почв.
Антропогенные воздействия на литосферу. Виды антропогенного воздействия на почву. Опустынивание. Отчуждение земель.
Антропогенные воздействия на литосферу. Воздействия на горные породы и их массивы.
Антропогенные воздействия на литосферу. Воздействия на недра.
Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Значение леса в природе и жизни человека.
Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Антропогенные воздействия на леса и другие растительные сообщества.
Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Экологические последствия воздействия человека на растительный мир.
Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Значение животного мира в биосфере.
Антропогенные воздействия на биотические сообщества.
Воздействие человека на животных и причины их вымирания.
Особые виды воздействия на биосферу. Загрязнение среды отходами производства и потребления.
Особые виды воздействия на биосферу. Шумовое воздействие. Биологическое загрязнение.
Особые виды воздействия на биосферу. Воздействие электромагнитных лучей и излучений. Воздействие оружия массового уничтожения.
Экстремальные воздействия на биосферу. Воздействие техногенных экологических катастроф. Стихийные бедствия.
Экологический кризис и экологические проблемы.
Экологическое право. Правовые документы.
Экологическое управление. Понятие, виды, формы, функции, метода и принципы экологического управления.
Система органов государственного экологического управление.
Задачи и направления деятельности государственного экологического управления.
Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.
Экологическая стандартизация и паспортизация.
Понятие об экологическом риске.
Экологичексий мониторинг.
Понятие и виды кадастров.
Понятие и виды кадастров.
Регистрация и декларация.
Экологический контроль и общественные экологические движения.
Экологическое лицензирование.
Экологическое нормирование (ПДК, ПДВ, ПДУ).
Экологическая стандартизация.
Экологическая сертификация.
Понятие и виды экологических правонарушений.
Понятие и виды экологических административных проступков.
Экологические преступления: понятие, классификация
Уголовная ответственность за экологические преступления.
Административная ответственность за экологические правонарушения.
Дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения.
Гражданско-правовая ответственность и возмещение экологического вреда.
Понятие и виды экологических административных проступков.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

контрольной работы

– оценка «зачтено» если контрольная работа выполнена, методика выполнения и оформлению соответствует требованиям;

– оценка «не зачтено» если контрольная работа не выполнена.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
Очная форма обучения

Классификация экосистем на ландшафтной основе.
Наземные экосистемы.
Пресноводные экосистемы.
Морские экосистемы.

Системный подход и моделирование в экологии.
Экологизация общественного сознания.
Международное сотрудничество в области экологии.

Заочная форма обучения

Классификация экосистем на ландшафтной основе.
Наземные экосистемы.
Пресноводные экосистемы.
Морские экосистемы.
Системный подход и моделирование в экологии.
Экологизация общественного сознания.
Международное сотрудничество в области экологии.
Мониторинг экосистем.
Экологическая экспертиза и паспортизация. экологический контроль
Экономические методы природопользования и охраны окружающей седы
Глобальные экологические проблемы.
Защита биотических сообществ (растительного, животного мира). Особо охраняемые природные территории и объекты
Биосфера как оболочка Земли, ее состав и границы. Функции живого вещества в биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
Биогеохимические круговороты основных химических веществ в природе.
Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.
Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
Источники Экологического права. Государственные органы охраны окружающей среды.
Экологические права и обязанности граждан. Ответственность за экологические правонарушения

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ
самостоятельного изучения вопросов

1) Проанализировать предложенные для самостоятельного изучения вопросы.
2) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами.
3) На этой основе составить развёрнутый план ответа на вопрос.
4) Оформить отчётный материал в виде конспекта, обязательно указав список использованной литературы и режим доступа к использованным электронным ресурсам.
5) Сдать конспект в установленные сроки.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил все предложенные вопросы, оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопросов, сдал работу на кафедру в установленные сроки.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся изучил только часть из предложенных вопросов, неаккуратно оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не сдал работу на кафедру в установленные сроки.

Самоподготовка к практическим и лабораторным занятиям

Практические и лабораторные занятия имеют большое значение в учебном процессе. На этих занятиях обучающий самостоятельно продолжают работу над рефератом, развивают навыки работы с нормативными материалами, углубляют свои теоретические знания.

Практическое и лабораторное занятие проводится по специальному плану-заданию, которое содержится в учебных книгах, учебно-методических материалах.

Рекомендуется составить план подготовки к занятию. Это не значит, что нужно обязательно составлять письменный документ. Достаточно, чтобы этот план, как говорится, «твердо сидел в голове». Иными словами, необходимо хорошо знать теорию вопроса, который является предметом рассмотрения на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию должна найти отражение в записях, желательно в той же тетради, посвященной данному предмету.

На занятии преподаватель может дать новые дополнительные задания, которые нужно решить здесь же и тем самым проверить, насколько глубоко освоены теоретические вопросы по теме и нормативный материал.

В случае пропуска практического и лабораторного занятия обучающий обязан выполнить план-задание и отчитаться перед руководителем занятия в согласованное с ним время.

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля
ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ
для проведения входного контроля

Корневые системы растений, микроорганизмы, насекомые, растения представляют
живую фазу почвы
твердую фазу почвы
жидкую фазу почвы
газовую фазу почвы

Почвенные процессы, под влиянием которых осуществляется элементарные превращения и перенос веществ
микропроцессы
мезопроцессы
макропроцессы
мезопроцессы и макропроцессы

Комплекс элементарных биотических и абиотических микропроцессов, воздействие которых приводит к формированию отдельных генетических горизонтов и специфических признаков и свойств в профиле почвы
микропроцессы
мезопроцессы
макропроцессы
мезопроцессы и макропроцессы

Совокупность мезопроцессов формирующих тип почвы, т.е. все генетические горизонты профеля
микропроцессы
мезопроцессы
макропроцессы
мезопроцессы и макропроцессы

Почвы, не испытывающие переувлажнения
автоморфные
полугидроморфные
гидроморфные
болотные

Наиболее растворимая группа гумусовых веществ, светлоокрашенная
гуминовые кислоты
фульвокислоты
гумины
гумус

Не растворимая в минеральных и органических кислотах группа гумусовых веществ, темноокрашенная
гуминовые кислоты
фульвокислоты
гумины
гумус

Неэкстрагируемая из почвы кислотами и щелочами часть гумуса
гуминовые кислоты
фульвокислоты

гумины
гумус

Гумусовые вещества, преобладающие в черноземах, каштановых почвах
гуминовые кислоты
фульвокислоты
гумины
гумус

Гумусовые вещества, преобладающие в подзолистых, дерново-подзолистых почвах
гуминовые кислоты
фульвокислоты
гумины
гумус

Тип водного режима характерный для местностей, где сумма годовых осадков больше испаряемости
промывной
мерзлотный
ирригационный
непромывной

Тип водного режима, отличающийся средней многолетней сбалансированностью осадков и испаряемости
промывной
периодически промывной
ирригационный
непромывной

Тип водного режима, характеризующийся распределением влаги осадков преимущественно в верхних горизонтах и не достигающих грунтовых вод
промывной
периодически промывной
ирригационный
непромывной

Тип водного режима, в степной, полупустынной и пустынной зонах при близком залегании грунтовых вод
промывной
периодически промывной
ирригационный
выпотной

Тип водного режима, при дополнительном увлажнении почвы оросительными водами
промывной
периодически промывной
ирригационный
выпотной

Тип водного режима распространенный в условиях многолетней мерзлоты
промывной
мерзлотный
ирригационный
непромывной

Процессы разрушения и сноса почв и рыхлых пород потоками воды и ветром
дефляция
эрозия
бури
наводнение

Разрушение почв и пород дождевыми, талыми и поливными водами
ветровая эрозия
дефляция
водная эрозия
выдувание

Разрушение почв и пород ветром
наводнение
дефляция
водная эрозия
лессиваж

Разрушение почв и пород ветром
наводнение, выдувание
пыльные бури
водная эрозия
лессиваж

Медленный смыв механических частичек с поверхности почвы, покрытой естественной растительностью в минимальных размерах которые восстанавливаются в результате природного почвообразовательного процесса
нормальная эрозия
ускоренная эрозия
плоскостная эрозия
линейная эрозия

Значительный смыв верхних наиболее плодородных почвенных слоев и глубокий размыв почвы, материнских и коренных пород с образованием промоин и оврагов
нормальная эрозия
ускоренная эрозия
плоскостная эрозия
линейная эрозия

Изображение территории в некотором уменьшении
карта
картограмма
масштаб
план

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы входного контроля

- 81 – 100 % - «отлично»
- 71 – 80 % - «хорошо»
- 61 – 70 % - «удовлетворительно»
- < 60% - «неудовлетворительно»

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю. Наличие пропусков, неподготовленность к занятиям является основанием для отработки задания по практической работе. В ходе отработки обучающемуся необходимо будет подготовиться, прийти на консультацию и ответить преподавателю на теоретические вопросы по соответствующему разделу курса.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает устный индивидуальный опрос по конкретному кругу вопросов соответствующих разделам.

ВОПРОСЫ
для самоподготовки к практическим и лабораторным занятиям
Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий

Описание и оценка региональных биоценозов.
Защита атмосферы, экозащитная техника и технологии. Очистка газовых выбросов в атмосферу.
Защита гидросферы, экозащитная техника и технологии. Очистка сточных вод. Обработка и утилизация осадков сточных вод.
Защита литосферы, экозащитная техника и технологии.
Защита окружающей среды от особых видов воздействия. Утилизация и ликвидация твердых отходов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта.
Расчет выбросов загрязняющих веществ от АЗС
Расчет выбросов загрязняющих веществ от сжигания топлива в котельной

ВОПРОСЫ
для самоподготовки по темам практических занятий

Защита биотических сообществ (растительного, животного мира).
Охрана окружающей среды
Защита атмосферы, экозащитная техника и технологии. Очистка газовых выбросов в атмосферу.
Защита гидросферы, экозащитная техника и технологии. Очистка сточных вод. Обработка и утилизация осадков сточных вод.
Защита литосферы, экозащитная техника и технологии.
Защита окружающей среды от особых видов воздействия. Утилизация и ликвидация твердых отходов

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самоподготовки по темам лабораторных и практических занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если в конце лабораторного или практического занятия ответил на вопросы и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если в конце лабораторного или практического занятия не ответил на вопросы и не смог раскрыть теоретическое содержание темы.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме. Тест включает в себя 20 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 60 минут. В каждый вариант теста включаются закрытые (одиночный выбор) вопросы, закрытые (множественный выбор), открытые, вопросы на упорядочение и соответствие.

На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Формирование варианта осуществляется путём случайного выбора вопросов из банка вопросов. Банк вопросов представлен в Фонде оценочных средств.

Вариант 1

Совокупность особей одного вида называют …
популяция
биоценоз
агроценоз
биом

Совокупность совместно обитающих популяций разных видов микроорганизмов, растений и животных – это …..
биогеоценоз
экосистема
биотоп
биоценоз

Потребители органических веществ – это ….
продуценты
консументы
редуценты
микроконсументы

Производители продукции, которой потом питаются все остальные организмы – это …
продуценты
консументы
редуценты
микроконсументы

Организмы, являющиеся восстановителями – это … или …
продуценты
консументы
редуценты
деструкторы

Факторы, порожденные человеком и воздействующие на окружающую среду называют …
абиотическими
биотическими
антропогенными
экологическими

Однолетние растения, отмирающие с наступлением неблагоприятного сезона, у которых выживают лишь их семена или споры называются …
эпифиты
фанерофиты

терофиты
криптофиты

Яркий солнечный свет не выносят …..
гелиофиты
сциофиты
теневыносливые растения
луговые травы

Растения, живущие в очень влажных почвах и в условиях повышенной влажности – это …
гигрофиты
мезофиты
гидрофиты
ксерофиты

Каменная оболочка Земли, включающая земную кору мощностью (толщиной) от 6 (под океанами) до 80 км (горные системы) – это …
атмосфера
гидросфера
литосфера
биосфера

Участки суши или водной поверхности, которые в силу своего природоохранного и иного значения полностью или частично изъяты из хозяйственного пользования и для которых установили режим особой охраны называются …
особо охраняемые природные территории
государственные природные заповедники
государственные природные заказники
национальные парки

Территории созданные на определенный срок для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса – это …
заказники
заповедники
ботанические сады
природные парки

Особо охраняемая территория, на которой полностью запрещена любая хозяйственная деятельность (включая туризм) в целях сохранения природных комплексов, охран животных и растений, а также слежение за происходящими в природе процессами – это …
заповедники
памятники природы
дендрологические парки
заказники

Самый крупный природный парк в России
«Русский лес»
«Тургояк»
Мезинский
Днепровский

В России существует … биосферных заповедника
11
13
15
17

В России преобладают охраняемые природные территории, имеющие статус
дендрологические парки,
ботанические сады,
заповедники,
национальные парки

К особо охраняемым территориям относятся…
заповедники
болота
агроландшафты
пустыни

Повторная иногда многократно-последовательная переработка образовавшихся ранее отходов – это …
утилизация отходов
реутилизация отходов
утилизация промышленных отходов
детоксикация отходов

Использование отходов в качестве вторичного сырья, топлива, удобрений и т.п. – это …
утилизация отходов
реутилизация отходов
утилизация промышленных отходов
детоксикация отходов

Освобождение отходов то вредных компонентов на специализированных установках – это …
реутилизация
утилизация
захоронение
детоксикация

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины
- 60 – 100 баллов - зачтено
- < 60 баллов – не зачтено

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется на Intranet-серверах выпускающего подразделения и в электронном методическом кабинете обучающегося.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная учебная литература:	
Коробкин В.И. Экология: учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - 7-е изд. доп. и перераб. - Ростов н/Д: Феникс, 2011. - 600, [2] с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Разумов В. А. Экология : учебное пособие / В.А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. — ISBN 978-5-16-104975-4. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/951290 (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Николайкин Н. И. Экология : учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 615 с. — ISBN 978-5-16-105965-4. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1008981 (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://znanium.com/
Дополнительная учебная литература:	
Баженова О. П. Экология : практикум : учебное пособие / О. П. Баженова, И. Ю. Игошкина. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 73 с. — ISBN 978-5-89764-784-2. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/115924 (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Куликова Е. Г. Экология : учебное пособие / Е. Г. Куликова. — Пенза : ПГАУ, 2019. — 160 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/142012 (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Ветошкин А. Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2822-9. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/107280 (дата обращения: 12.05.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Форма титульного листа реферата

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Факультет высшего образования

Кафедра

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Реферат

по дисциплине

на тему: _____

Выполнил(а): ст. ____группы

ФИО_____

Проверил(а): уч. степень, должность

ФИО_____

Тара

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты проверки реферата

№ п/п	Оцениваемая компонента реферата и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	*Оценка содержания реферата*				
3	*Оценка оформления реферата*				
4	*Оценка качества подготовки реферата*				
5	*Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы*				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке реферата				

Общие выводы и замечания по реферату

Реферат принят с оценкой:	_____ *(оценка)*	_____ *(дата)*
Ведущий преподаватель дисциплины	_____ *(подпись)*	_____ И.О. Фамилия
Обучающийся	_____ *(подпись)*	_____ И.О. Фамилия