



Факультет	Естественных наук	
Кафедра	Биологии и экологии	
Направление подготовки	35.03.04 Агрономия	
Направленность (профиль)	Агрономия	
	Основы экологии и экологической экспертизы	Б1.В.03

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании
Ученого совета университета
протокол № 8 от 31 февраля 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Основы экологии и экологической экспертизы»

Трудоемкость: 2 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала обучения: 2014

Заведующий кафедрой БиЭ

А.А. Короткова

Декан факультета ЕН

И.В. Шахкельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	3
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
7.1. Основная литература	11
7.2. Дополнительная литература.....	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	14
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	15
Разработчик (и):.....	16

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-7 готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	Выпускник знает: основные экологические понятия и закономерности в естественных экосистемах и агроландшафтах Умеет: анализировать агроландшафтные условия и выявлять соответствия требованиям сельскохозяйственных культур Имеет опыт: работы с экологической и природоохранной документацией	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
ПК-18 - способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	Выпускник знает: значение климатических показателей в жизни растений Умеет: вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью, осадками и другими метеорологическими факторами	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Основы экологии и экологической экспертизы» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 образовательной программы. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях следующих дисциплин: «Ботаника», «Почвоведение с основами геологии», «Агрометеорология».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями о биологическом разнообразии, организменном, популяционном и экосистемном уровнях организации жизни, экологических факторах, а также знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;
- умениями обращаться с лабораторным оборудованием и компьютером;
- навыками и (или) опытом деятельности проведения лабораторно-практических работ.

Освоение дисциплины необходимо для дальнейшей профессиональной деятельности в области природопользования и охраны природы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2/72
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36

Основы экологии и экологической экспертизы	Б1.В.03
в том числе:	
лекции	12
практические занятия	22
Контроль самостоятельной работы студента	2
Самостоятельная работа студента (всего)	36
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям	16
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	10
подготовка к контролю самостоятельной работы	4
Подготовка к зачету	6
Промежуточная аттестация в форме зачета 3 сем	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия практические	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Предмет и задачи современной экологии. Основные понятия экологической экспертизы.	2	2		4
Тема 2. Организм и среда. Основные среды жизни и адаптации к ним.	2	6		4
Тема 3. Популяции и биоценозы	2	4		4
Тема 4. Экосистемы. Биосфера	2	6		4
Тема 5. Нормативно-правовая база экологической экспертизы	2	2		4
Тема 6. Государственная экологическая экспертиза: объекты и уровни, экспертная комиссия.	2	2		4
Подготовка к контролю самостоятельной работы				6
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к зачету				6
ИТОГО 72	12	22	2	36

Тема 1. Предмет и задачи современной экологии. Основные понятия экологической экспертизы.

Содержание темы:

Экология как наука. История экологии. Цели, задачи, предмет экологии. Методы экологии. Основные понятия, термины и концепция государственной экологической экспертизы (ЭЭ). Значение ЭЭ в обеспечении экологической безопасности и решении различных экологических проблем.

Научно-теоретические основы экологической экспертизы.

Тема 2. Организм и среда. Основные среды жизни и адаптации к ним.

Содержание темы:

Основные среды жизни. Водная среда обитания. Специфика адаптации гидробионтов. Основные свойства водной среды. Некоторые специфические приспособления гидробионтов. Наземно-воздушная среда жизни. Почва и рельеф. Погодные и климатические особенности наземно-воздушной среды. Почва как среда обитания. Особенности почвы. Обитатели почвы. Живые организмы как среда обитания. Особенности среды и адаптации к ним паразитов и симбионтов. Жизненные формы растений. Адаптивная морфология организмов. Жизненные формы животных. Экологические факторы. Адаптации организмов. Общие законы действия факторов среды на организмы. Принципы экологической классификации организмов. Активная и скрытая жизнь.

Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов. Температура. Температурные границы существования видов. Температура тела и тепловой баланс организмов. Температурные адаптации пойкилотермных организмов. Температурные адаптации гомойотермных организмов. Экологические выгоды пойкилотермии и гомойотермии. Сочетание элементов разных стратегий. Свет. Солнечная радиация. Экологические группы растений по отношению к свету и их адаптивные особенности. Свет как условие ориентации животных. Влажность. Адаптация растений к поддержанию водного баланса. Экологические группы растений по отношению к воде. Водный баланс наземных животных. Основные пути приспособления живых организмов к условиям среды.

Тема 3. Популяции и биоценозы**Содержание темы:**

Понятие о популяции в экологии. Популяционная структура вида. Степень обособленности популяций. Классификация популяций. Биологическая структура популяций. Половая структура популяций. Возрастная структура популяций. Пространственная структура популяций растений и животных. Этологическая структура популяций животных. Динамика популяций. Биотический потенциал. Рождаемость. Смертность. Стратегии выживания популяций. Расселение. Темпы роста популяции. Динамика ценопопуляций растений. Гомеостаз популяций. Регуляция численности популяций в биоценозах. Модификация и регуляция популяций. Инерционная и безынерционная регуляция. Типы динамики численности популяций. Механизмы динамики численности. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Экологическая структура биоценоза. Отношения организмов в биоценозах. Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин. Комменсализм. Мутуализм. Нейтрализм, аменсализм. Конкуренция. Трофические связи. Топические связи. Форические связи. Фабрические связи. Экологическая ниша. Цено-тические стратегии видов.

Тема 4. Экосистемы. Биосфера**Содержание темы:**

Понятие об экосистемах. Учение о биогеоценозах. Поток энергии в экосистемах. Биологическая продуктивность экосистем. Первичная и вторичная продукция. Правило пирамид. Распределение биологической продукции. Динамика экосистем. Циклические изменения. Сукцессии и дигрессии. Понятие о биосфере. Распределение жизни в биосфере. Живое вещество. Геохимическая работа живого вещества. Стабильность биосферы. Развитие биосферы. Основные экологические проблемы современности и пути их решения.

Тема 5. Нормативно-правовая база экологической экспертизы**Содержание темы:**

Основные правительственные постановления и законодательные акты по применению ЭЭ. Сущность и содержание федерального закона о ЭЭ. Объекты применения ЭЭ и органы, осуществляющие контроль за проведением экспертизы.

Тема 6. Государственная экологическая экспертиза: объекты и уровни, экспертная комиссия.**Содержание темы:**

Процедура ГЭЭ. Уровни проведения экологической экспертизы. Объекты ГЭЭ на федеральном уровне и уровне субъектов Российской Федерации. Специально уполномоченные государственные органы в области экологической экспертизы. Порядок формирования и состав экспертной комиссии. Требования к экспертам и руководителю экспертной комиссии ГЭЭ, их права и обязанности. Процедура проведения ГЭЭ. Общие требования к документации и порядок представления. Заключение ГЭЭ и его значение для реализации проектов.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается:

- в работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- в изучении теоретического материала к практическим занятиям;
- в выполнении заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE;
- в подготовке к зачету;

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенций ОПК-7 «готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования» и ПК-18 «способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции» осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотношенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
ОПК-7 готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования		
знания	основные экологические понятия и закономерности в естественных экосистемах и агроландшафтах	Критерии оценивания компетенции формируются на основе балльно-

умения	анализировать агроландшафтные условия и выявлять соответствия требованиям сельскохозяйственных культур	рейтинговой системы по общей сумме баллов, соотношенной с установленными значениями балльно-рейтинговой шкалы
навыки	работы с экологической и природоохранной документацией.	
ПК-18 способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции		
знания	значение климатических показателей в жизни растений	Критерии оценивания компетенции формируются на основе балльно-рейтинговой системы по общей сумме баллов, соотношенной с установленными значениями балльно-рейтинговой шкалы
умения	вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью, осадками и другими метеорологическими факторами	

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольной работы, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы и индивидуальных творческих заданий. Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4).

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для самостоятельной работы

Пользуясь учебными пособиями, заполнить таблицы.

Основные этапы становления и развития экологии

Основные этапы становления и развития экологии	Характеристика этапа	Вклад ученых в развитие этапа

Сравнение сред обитания

Факторы среды	Параметры фактора			
	Водная среда	Наземно-воздушная среда	Почвенная среда	Живые организмы как среда обитания
Влажность				
Плотность				
Температура				
Свет				

Кислород				
Взвешенные вещества				
Растворенные вещества				

Таблица 1
Сравнительная оценка природных и сельскохозяйственных экосистем

Показатель	Естественные экосистемы		Сельскохозяйственные экосистемы		
	лес	луг	Многолетние травы	Однолетние травы	Животноводческая ферма
Источник энергии					
Степень замкнутости циклов минеральных эле-					
Возможность оттока вещества из экосистемных свя-					
Трофическая структура					
Соотношение фитомассы надземной и					
Роль разных частей растений в накоплении гу-					
Роль животных в почво-					

Таблица 2

Свойства экосистем, влияющие на стабильность и способность накапливать питательные элементы

Экосистемные свойства	Экосистемы	
	Природные экосистемы	Агрэкосистемы
Скорость инфильтрации		
Величина стока		
Эрозия		
Растительный покров		
Опад		
Потери почвенной влаги на испарение		
Почвенные коллоиды		
Температура почвы		
Генетическое разнообразие		

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Экология как наука. Цели, задачи, предмет экологии.
2. История экологии.

3. Методы экологии.
4. Экологические факторы. Адаптации организмов.
5. Общие законы действия факторов среды на организмы.
6. Принципы экологической классификации организмов.
7. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.
8. Температура. Температурные границы существования видов. Температура тела и тепловой баланс организмов.
9. Температурные адаптации пойкилотермных организмов.
10. Температурные адаптации гомойотермных организмов.
11. Свет. Солнечная радиация.
12. Экологические группы растений по отношению к свету и их адаптивные особенности. Свет как условие ориентации животных.
13. Влажность. Адаптация растений к поддержанию водного баланса. Экологические группы растений по отношению к воде.
14. Водный баланс наземных животных.
15. Основные пути приспособления живых организмов к условиям среды.
16. Основные свойства водной среды. Специфика адаптации гидробионтов.
17. Наземно-воздушная среда жизни.
18. Воздух как экологический фактор для наземных организмов.
19. Почва и рельеф.
20. Погодные и климатические особенности наземно-воздушной среды
21. Почва как среда обитания. Особенности почвы. Обитатели почвы
22. Живые организмы как среда обитания. Особенности среды и адаптации к ним паразитов и симбионтов.
23. Адаптивные биологические ритмы. Экологическое значение ритмов.
24. Адаптивная морфология организмов.
25. Жизненные формы растений.
26. Жизненные формы животных.
27. Понятие о популяции в экологии. Популяционная структура вида.
28. Классификация популяций.
29. Половая структура популяций.
30. Возрастная структура популяций.
31. Пространственная структура популяций растений и животных.
32. Этологическая структура популяций животных.
33. Динамика популяций. Биотический потенциал. Рождаемость. Смертность.
34. Темпы роста популяции.
35. Гомеостаз популяций.
36. Регуляция численности популяций в биоценозах.
37. Типы динамики численности популяций. Механизмы динамики численности.
38. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза.
39. Видовая структура биоценоза.
40. Пространственная структура биоценоза.
41. Экологическая структура биоценоза.
42. Отношения организмов в биоценозах.
43. Биоценотические связи
44. Экологическая ниша.
45. Понятие об экосистемах.
46. Учение о биогеоценозах.
47. Поток энергии в экосистемах.
48. Биологическая продуктивность экосистем. Первичная и вторичная продукция.
49. Правило пирамид. Распределение биологической продукции.
50. Динамика экосистем. Циклические изменения. Сукцессии и дигрессии.
51. Понятие о биосфере. Распределение жизни в биосфере.

52. Живое вещество. Геохимическая работа живого вещества.
53. Стабильность биосферы. Развитие биосферы.
54. Экология и практическая деятельность человека.
55. Глобальные экологические проблемы.
56. Основные понятия, термины и концепция государственной экологической экспертизы (ГЭЭ).
57. Значение ГЭЭ в обеспечении экологической безопасности и решении различных экологических проблем.
58. Виды и формы экологической экспертизы.
59. Нормативно-правовая база экологической экспертизы.
60. Объекты применения ГЭЭ и органы, осуществляющие контроль за проведением экспертизы.
61. Сущность и содержание федерального закона о ГЭЭ.
62. Принципы экологической экспертизы. Положение об ОВОС.
63. Участие общественности в процессе ОВОС. Контроль качества и принятие решений по результатам ОВОС.
64. Права и роль общественности в области экологической экспертизы. Объекты общественной экологической экспертизы (ОЭЭ).
65. Процедуры и условия проведения ОЭЭ. Значение заключения ОЭЭ в принятии решений о реализации проектов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для формирования итоговой оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется вариант балльно-рейтинговой системы, учитывающий все виды работы студента.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются в соответствии со следующей шкалой:

Вид работ	баллы за единицу работ	количество работ	общий балл
посещение лекций	2	6	12
выполнение и отчет по ПЗ	2	11	22
выполнение тестовых заданий	4	3	12
КСРС	10	1	10
выполнение заданий для самостоятельной работы	2	7	14
зачет	30	1	30
Итого:			100

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 45 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации).

Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 45 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации).

Практические занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины (раздел 4), обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Валова (Копылова), В. Д. Экология [Текст] : учебник / В. Д. Валова (Копылова). - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2010. - 360 с.
2. Бродский, А. К. Краткий курс общей экологии [Текст] : учебное пособие / А. К. Бродский, Изд. 4-е. - С П б. : ДЕАН, 2000. - 224 с.
3. Экологическая экспертиза [Текст] : учебное пособие. - М : Академия, 2006. - 480 с. - ISBN 5769534370

7.2. Дополнительная литература

1. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов / сост. Ю.А. Мандра, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, А.А. Кондратьева. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 88 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233081>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Информационный портал Обзор Тульской области - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.info.senatorvtule.ru/info/>
2. Экология производства. Научно-практический портал. - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ecoindustry.ru/>
3. Управление Росприроднадзора по Тульской области - [Электронный ресурс]. URL: <http://priroda-tula.ru/>
4. Экологический портал - [Электронный ресурс]. URL: <http://portaleco.ru/>
5. Библиотека по агрономии [Электронный ресурс] : сайт / А.С. Злыгостев ; Н.А. Злыгостева. - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. Экрана URL: <http://agrolib.ru>
6. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс] : информационно-справочная система / РФФИ ; ЦНСХБ Россельхозакадемии . - М. : [б. и.], 2002. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: <http://www.cnshb.ru/akdil/>
7. Электронная бесплатная библиотека учебников и книг по почвоведению, агрохимии, физике и химии почв Кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов (Южный федеральный университет) - [Электронный ресурс]. URL: <http://dssac.ru/elektronnye-utchebniki.html>
8. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] : URL: <http://rsl.ru>
9. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА КИБЕРЛЕНИНКА - [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основы экологии и экологической экспертизы» направлена на формирование у студентов готовности к профессиональной деятельности. В результате изучения

дисциплины должно быть сформировано понимание основных экологические закономерностей функционирования популяций, биоценозов, экосистем и биосферы.

Готовясь к семинарским и практическим занятиям студенту необходимо изучить основную и дополнительную литературу по теме будущего занятия, произвести самостоятельно сбор литературы и учебно-методических материалов, подвергнуть их анализу, систематизации и обобщению и подготовить план ответа на каждый вопрос, вынесенный на обсуждение, выполнить задания для самостоятельной работы. Все студенты в обязательном порядке готовятся к практическим занятиям и участвуют в обсуждении, рассматриваемых вопросов.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

(с элементами семинара)

1. Методы экологических исследований.
2. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.
3. Холодостойкость живых организмов.
4. Экологические группы растений по отношению к свету и их адаптивные особенности.
5. Приспособления живых организмов к условиям среды (Сравнение анатомических особенностей растений из разных мест обитания).
6. Типы фотопериодической реакции у растений и животных.
7. Жизненные формы растений и животных.
8. Семинар по теме: Организм и среда. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов.
9. Структура популяций. Динамика численности популяций.
10. Отношения организмов в биоценозах.
11. Динамика экосистем. Циклические изменения. Сукцессии и дигрессии.
12. Глобальные экологические проблемы.
13. Экологические проблемы Тульской области.
14. Строение и функции биосферы
15. Уровни организации живого.
16. Экологические группы организмов.
17. Современное состояние окружающей среды.
18. Рациональное природопользование
19. Среда обитания человека
20. Экологические проблемы человечества
21. Экологический мониторинг
22. Экологическая экспертиза и ОВОС
23. Нормативно-правовая база экологической экспертизы
24. Объекты применения ЭЭ
25. Задачи оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
26. Принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
27. Перспективы развития ОВОС в России.
28. Объекты ГЭЭ и Экспертная комиссия ГЭЭ
29. Процедура ГЭЭ

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя, видеотрансляций);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и практических занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);
- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

справочные системы

7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.
8. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
9. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
10. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
11. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные мультимедийными средствами обучения.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий.
3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.
4. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

ОПК-7 «готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования»;

ПК-18 «способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции».

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести **знания** основных экологических понятий и закономерностей в естественных экосистемах и агроландшафтах; значение климатических показателей в жизни растений;

умения анализировать агроландшафтные условия и выявлять соответствия требованиям сельскохозяйственных культур; вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью, осадками и другими метеорологическими факторами;

навыки работы с экологической и природоохранной документацией.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы экологии и экологической экспертизы» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 образовательной программы. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях следующих дисциплин: «Ботаника», «Почвоведение с основами геологии», «Агрометеорология».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями о биологическом разнообразии, организменном, популяционном и экосистемном уровнях организации жизни, экологических факторах, а также знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;
- умениями обращаться с лабораторным оборудованием и компьютером;
- навыками и (или) опытом деятельности проведения лабораторно-практических работ.

Освоение дисциплины необходимо для дальнейшей профессиональной деятельности в области природопользования и охраны природы.

3. Объем дисциплины 2 зачетные единицы.

4. Образование ведется на русском языке.

5. Разработчик: кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии и экологии Мамонтов С.Н.

**13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ****2016-2017 учебный год**

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год**Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Мамонтов С.Н.	Кандидат биологических наук	Отсутствует	Доцент кафедры биологии и экологии