

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)


УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности
А.А. Панфилов
« 02 » 09 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесное ландшафтоведение
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль подготовки Экология

Уровень высшего образования бакалавриат
(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

| Семестр | Трудоемкость зач. ед, час. | Лекций, час. | Практич. работ, час. | Лаборат. работ, час | СРС, час. | Форма промежуточного контроля (экз./зачет) |
|---------|-------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------|--------------|---|
| 5 | 4/144 | 18 | - | 36 | 90 | зачет |
| Итого: | 4/144 | 18 | - | 36 | 90 | зачет |

Владимир 2016

Handwritten signature

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Лесное ландшафтоведение» являются:

- ознакомление студентов с концептуальными основами ландшафтоведения, как современной комплексной фундаментальной науки;
- формирование представления у студентов о строении, структуре и свойствах природных территориальных комплексах лесов,
- изучение основополагающих парагенетических взаимодействий разных природных компонентов лесного ландшафта, определяющих его стабильность,
- развитие системного подхода в географическом познании лесных комплексов разных природных зон,
- формирование методической базы изучения и моделирования лесных ландшафтов на основе практических работ по комплексной инвентаризации лесных ресурсов.

Задачи дисциплины:

Поставленные цели освоения дисциплины «Лесное ландшафтоведение» конкретизируются путем решения в процессе обучения частных задач.

- Во-первых, такой задачей является формирование представлений о структуре лесных геосистем и их эволюции в современных условиях, принципах рационального природопользования и охраны природных территориальных комплексов лесов;

- Второй важной задачей является изучение истории развития лесных ландшафтов и региональных геоэкологических проблем.

- Третьей задачей является освоение системного подхода в изучении природных и искусственно трансформированных лесных ландшафтов.

Курс должен способствовать повышению общего фундаментального естественнонаучного образования студентов и их экологической культуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Лесное ландшафтоведение является одной из фундаментальных и в то же время практически значимых наук эколого-географического направления. В системе подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» эта дисциплина входит в вариативную часть и является «специальной» дисциплиной, развивающей и конкретизирующей представления дисциплины «Ландшафтоведение» в применении к лесным сообществам. Как и аналогичные дисциплины, она является неотъемлемой частью Модуля о сферах Земли (Землеведения). Лесное ландшафтоведение

позволяет прогнозировать поведение лесных экосистем, предсказывать будущие изменения отдельных природных компонентов и лесного ландшафта в целом. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплин, входящих в базовую часть – география, геология и почвоведение, а также учения об атмосфере, учения о гидросфере, учения о биосфере, общей экологии, геоэкологии, биоразнообразия.

Материалы курса и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины и выполнении практикума, будут использованы в ходе дальнейшего обучения и защите дипломных работ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общекультурными, общепрофессиональными компетенциями:

знать: состояние геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);

владеть: знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8).

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) лесное ландшафтоведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | Неделя семестрам | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | | Объем учебной работы с применением интерактивных методов (в часах, %) | Формы текущего контроля успеваемости и (по неделям семестра), форм промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|---|---------|------------------|--|----------------------|----------------------|--------------------|-----|-------|---|--|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Контрольные работы | СРС | КП/КР | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1. | Введение. Природные компоненты ландшафта. | 5 | 1 | 1 | | 2 | - | 5 | - | 2 (66,7%) | |
| 2 | Парагенетические геосистемы | 5 | 2 | 1 | | 2 | - | 5 | - | 2 (66,7%) | |
| 3 | Влияние рельефа на формирование и структуру ландшафтов горных лесов, парков и лесов на склонах | 5 | 3 | 1 | | 2 | - | 5 | | 2 (66,7%) | |
| 4 | Влияние климата на формирование и структуру ландшафта | 5 | 4 | 1 | | 2 | - | 5 | | 2 (66,7%) | |
| 5 | Лесные ландшафты умеренного климата | 5 | 5-6 | 2 | | 4 | Рк | 10 | | 3 (50%) | Рейтинг-контроль №1 |
| 6. | Значение животного мира на формирование и структуру лесного ландшафта | 5 | 7 | 1 | | 2 | - | 5 | | 2 (66,7%) | |
| 7 | Значение микробиологического воздействия наземной и почвенной биоты на развитие лесной растительности | 5 | 8 | 1 | | 2 | - | 5 | | 2 (66,7%) | |
| 8 | Основы комплексной инвентаризации лесов | 5 | 9 | 1 | | 2 | | 5 | | 2 (66,7%) | |
| 9 | Развитие и функционирование лесных ландшафтов | 5 | 10-11 | 2 | | 4 | - | 10 | | 3 (50%) | |
| 10 | Динамика случайных нарушений в развитии ландшафтов лесов России | 5 | 12 | 1 | | 2 | Рк | 5 | | 2 (66,7%) | Рейтинг-контроль №2 |
| 11 | Пирогенная динамика развития лесных ландшафтов | 5 | 13 | 1 | | 2 | - | 5 | | 2 (66,7%) | |
| 12 | Техногенная трансформация ландшафтов | 5 | 14-15 | 2 | | 4 | | 10 | | 3 (50%) | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|--|---|----|-----------|---|-----------|----------|-----------|----|-------------------|---------------------|
| 13 | История окультуривания ландшафтов России | | 16 | 1 | | 2 | | 5 | | 2 (66,7%) | |
| 14 | Деревья в составе городских насаждений | | 17 | 1 | | 2 | | 5 | | 2 (66,7%) | |
| 15 | Ландшафтная архитектура | | 18 | 1 | | 2 | Рк | 5 | | 2 (66,7%) | Рейтинг-контроль №3 |
| | ИТОГО | | | 18 | | 36 | 3 | 90 | | 33 (61,1%) | зачет |

Содержание дисциплины

1. Введение. Природные компоненты ландшафта. Предмет, задачи и место лесного ландшафтоведения в структуре наук о Земле. Структурное единство компонентов геосистемы: литогенной основы, воздушных масс, природных вод, почв, растительности и животного мира. Средообразующая роль древесных пород. Растения эдификаторы. Роль других компонентов ландшафта в формировании, дифференциации и интеграции лесных ландшафтов. Горизонтальная и вертикальная структура лесных ПТК.

2. Парагенетические геосистемы. Общие представления о парагенезе природных геосистем. Латеральные связи в лесных ландшафтах. Сопряженный ряд ландшафтов. Экологические ряды с определяющим влиянием влажности и трофности условий среды.

3. Влияние рельефа на формирование и структуру ландшафтов горных лесов, парков и лесов на склонах. Влияние рельефа на ветровой режим и мезо- и микроклимат территории. Влияние рельефа на денудационно-аккумулятивные процессы в ландшафтах. Вертикальная зональность в формировании растительности и горных почв.

4. Влияние климата на формирование и структуру ландшафта.

Основные климатические зоны и сопутствующие им лесные ландшафты. Тепловой режим почвы и его влияние на растительность. Особенности роста и развития тропических, субтропических и растений умеренного климата.

5. Лесные ландшафты умеренного климата. Боровой, суборевый и раменевый экологический ряды лесных ландшафтов. Биоценозы подзоны хвойно-широколиственных лесов. Заболоченные леса и леса на руслах малых рек.

6. Значение животного мира на формирование и структуру лесного ландшафта. Растения – эдификаторы и сопряженные им зооценозы. Влияние животных на формирование и динамику развития ландшафтов. Динамические изменения лесных ландшафтов в связи с зоогенным

воздействием вредителей. Жизненный цикл кольчатого шелкопряда и других вредителей леса.

7. Значение микробиологического воздействия наземной и почвенной биоты на развитие лесной растительности. Симбиотические и паразитические взаимодействия. «Вывальный процесс» при «оконной» динамике в лесных биоценозах. Его значение и влияние на мезо- и микроклимат территории. Увеличение биоразнообразия при вывальной динамике. Карантинные заболевания и цикл их развития.

8. Основы комплексной инвентаризации лесов. Методы инвентаризации. Использование аэрокосмических наблюдений в мониторинге лесных ПТК. Влияние почвенного продукционного потенциала на состояние и стабильность лесных сообществ.

9. Развитие и функционирование лесных ландшафтов. Суточные, сезонные, годовые и многолетние циклы развития ландшафтов. Устойчивость ландшафтов во времени и пространстве.

10. Динамика случайных нарушений в развитии ландшафтов лесов России. Понятие парцеллы в структуре ландшафта. Возрастная структура леса. «Вывальная» динамика и сопутствующие изменения лесного ландшафта.

11. Пирогенная динамика развития лесных ландшафтов. Факторы, вызывающие пожары (случайные и антропогенные). Структура пирогенной сукцессии. Пожарные рефугиумы, условия их образования.

12. Техногенная трансформация ландшафтов. Рекреационная динамика развития ландшафтов: влияние на рельеф, почву и растительность. Особенности влияния рекреантов на биоценозы сосновых и лиственных лесов. Мелиоративная трансформация ландшафтов: изменение водного режима, микроклимата и флористического состава территории и направления эрозийно-аккумулятивных процессов в ландшафтах. Лесопромысловая динамика развития ландшафтов и ее влияние на возрастную и видовую структуру лесных биоценозов. Характер миграции загрязняющих веществ в природных и техногенно-трансформированных ландшафтах. Развитие сорной и рудеральной растительности.

13. История окультуривания ландшафтов России. Этапы освоения территории Русской равнины – распространение подсечного земледелия и переложной системы земледелия. Исторически сложившаяся структура квази-естественных ландшафтов территории Русской равнины. «Пашенные леса», ляд и зона ополья.

14. Деревья в составе городских насаждений. Значение деревьев в городской среде; их роль в зонировании городских поселений.

Экологические проблемы современных городов. Садово-парковый и лесо/пустынный урбанистические градиенты. Свойства градиентов и их влияние на биоразнообразии городских ландшафтов.

15. Ландшафтная архитектура. Значение отдельных компонентов (лесных массивов, рощ и групп, солитеров и пр.) в искусственных садово-парковых ландшафтных комплексах. Топиарное искусство. Берсо, боскеты, «зеленые стены». Виды живых изгородей.

5. Образовательные технологии по дисциплине «Лесное ландшафтоведение»

Реализация образовательных технологий осуществляться:

- на лекциях в виде проблемного изложения с использованием компьютерных презентаций или использования лучших студентов как альтернативных докладчиков;
- технология объяснительно-иллюстративного обучения с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций при проведении лекций, лабораторных занятий и защите рефератов;
- технология формирования учебной деятельности (при решении учебных задач и тестов как формы контроля знаний);
- технология коммуникативно-диалоговой деятельности при проведении лабораторных занятий, СРС с литературой, защите рефератов;
- информационно-коммуникационные технологии при выполнении и защите рефератов, при подготовке докладов;
- технология «критического мышления» посредством формирования у студентов самостоятельного, критического подхода к проблемам изучаемого курса при решении ситуационных задач, выполнении УИРС;
- технология проблемного обучения посредством повышения творческой активности студентов при постановке и обсуждении проблемных вопросов дисциплины на лекциях и при проведении учебно-исследовательских работ.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль работы студентов проводится с использованием проверки усвоения каждого раздела лекционного курса, защиты лабораторных и устного собеседования. По графику ВлГУ проводятся рейтинг-контроли три раза за семестр в виде письменных работ или тестирования. Каждому студенту при этом предлагается свой вариант.

Кроме указанных мероприятий студенты в течение семестра выполняют реферат по предложенной тематике. Тема реферата студентом выбирается из предложенного списка. Преподаватель в течение семестра обеспечивает методическое руководство и консультации по содержанию реферата, его объему и форме, необходимым литературным источником. Защита реферата проводится на лекции в виде небольшого сообщения (7-10 мин.) и презентации. Рефераты оформляются в соответствии с общими требованиями к текстовым учебным материалам.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

Вопросы к рейтинг-контролям

Рейтинг-контроль №1

1. Задачи и место лесного ландшафтоведения в структуре наук о Земле.
2. Структурное единство компонентов геосистемы: литогенной основы.
3. Средообразующая роль древесных пород. Растения эдификаторы.
4. Горизонтальная и вертикальная структура лесных ПТК.
5. Парагенез природных геосистем. Латеральные связи в лесных ландшафтах.
6. Экологический ряд с определяющим влиянием влажности условий среды.
7. Экологический ряд с определяющим влиянием трофности условий среды.
8. Горные леса и парки на склонах.
9. Влияние рельефа на мезо- и микроклимат территории.
10. Влияние рельефа на денудационно-аккумулятивные процессы в ландшафтах.
11. Вертикальная зональность в формировании растительности и горных почв.

12. Основные климатические зоны и сопутствующие им лесные ландшафты.
13. Тепловой режим почвы и его влияние на растительность.
14. Особенности роста и развития тропических и субтропических растений.
15. Особенности роста и развития растений умеренного климата.
16. Боровой экологический ряд лесных ландшафтов.
17. Суборевый экологический ряд лесных ландшафтов.
18. Раменевый экологический ряд лесных ландшафтов.
19. Биоценозы подзоны хвойно-широколиственных лесов.
20. Заболоченные леса и леса на руслах малых рек.
21. Растения – эдификаторы и сопряженные им зооценозы.
23. Влияние животных на формирование и динамику развития лесных ландшафтов.
24. Динамические изменения лесных ландшафтов в связи с зоогенным воздействием вредителей.
25. Жизненный цикл кольчатого шелкопряда.

Рейтинг-контроль №2

1. Значение микробиологического воздействия наземной биоты на развитие лесной растительности.
2. Значение микробиологического воздействия почвенной биоты на развитие лесной растительности.
3. Симбиотические и паразитические взаимодействия в лесном биоценозе.
4. «Вывальный процесс» при «оконной» динамике в лесных биоценозах. Его значение и влияние на мезо- и микроклимат территории.
5. Карантинные заболевания деревьев и цикл их развития.
6. Методы инвентаризации лесов и древесных насаждений.
7. Использование аэрокосмических наблюдений в мониторинге лесных ПТК.
8. Влияние почвенного продукционного потенциала на состояние и стабильность лесных сообществ.
9. Суточные и сезонные циклы развития лесных ландшафтов.
10. Годовые и многолетние циклы развития лесных ландшафтов.
11. Устойчивость лесных ландшафтов во времени и пространстве.
12. Возрастная структура леса.
13. Пирогенная динамика развития лесных ландшафтов.

14. Рекреационная динамика развития лесных ландшафтов: влияние на рельеф и почву.
15. Рекреационная динамика развития ландшафтов: влияние на лесную растительность.
16. Особенности влияния рекреантов на биоценозы сосновых лесов.
17. Особенности влияния рекреантов на биоценозы лиственных лесов.
18. Мелиоративная трансформация ландшафтов.
19. Лесопромысловая динамика развития ландшафтов и ее влияние на возрастную и видовую структуру лесных биоценозов

Рейтинг-контроль №3

1. Распространение подсечного земледелия и переложной системы земледелия.
2. Исторически сложившаяся структура квази-естественных ландшафтов лесов территории Русской равнины.
3. «Пашенные леса», ляд и зона ополья.
4. Значение деревьев в городской среде; их роль в зонировании городских поселений.
5. Экологические проблемы современных городов, роль растительности в их решении.
6. Садово-парковый урбанистический градиент.
7. Лесо-пустынный урбанистический градиент.
8. Значение лесных массивов и рощ в искусственных садово-парковых ландшафтных комплексах.
9. Значение групповой и солитерной посадки деревьев и кустарников в городских садах и парках.
10. Топиарное искусство.
11. Берсо, боскеты, «зеленые стены».
12. Значение лесных массивов, рощ и групп, солитеров и пр.) в искусственных садово-парковых ландшафтных комплексах. Виды живых изгородей.

Вопросы к зачету по дисциплине «Лесное ландшафтоведение»

1. Задачи и место лесного ландшафтоведения в структуре наук о Земле.
2. Средообразующая роль древесных пород. Растения эдификаторы.
3. Горизонтальная и вертикальная структура лесных ПТК.

4. Парагенез природных геосистем. Латеральные связи в лесных ландшафтах.
5. Сопряженный ряд ландшафтов. Экологические ряды с определяющим влиянием влажности и трофности условий среды.
6. Горные леса и парки на склонах.
7. Влияние рельефа на ветровой режим, мезо- и микроклимат территории.
8. Вертикальная зональность в формировании растительности и горных почв.
9. Основные климатические зоны и сопутствующие им лесные ландшафты.
10. Тепловой режим почвы и его влияние на растительность.
11. Особенности роста и развития тропических и субтропических растений.
12. Особенности роста и развития растений умеренного климата.
13. Боровой экологический ряд лесных ландшафтов.
14. Раменевый экологический ряд лесных ландшафтов.
15. Заболоченные леса и леса на руслах малых рек.
16. Растения – эдификаторы и сопряженные им зооценозы.
17. Динамические изменения лесных ландшафтов в связи с зоогенным воздействием вредителей.
18. Жизненный цикл кольчатого шелкопряда.
19. Значение микробиологического воздействия наземной и почвенной биоты на развитие лесной растительности.
20. Симбиотические и паразитические взаимодействия в лесном биоценозе.
21. «Вывальный процесс» при «оконной» динамике в лесных биоценозах. Его значение и влияние на мезо- и микроклимат территории. Увеличение биоразнообразия при вывальной динамике.
22. Карантинные заболевания деревьев и цикл их развития.
23. Методы инвентаризации лесов и древесных насаждений.
24. Влияние почвенного продукционного потенциала на состояние и стабильность лесных сообществ.
25. Суточные и сезонные циклы развития лесных ландшафтов.
26. Годовые и многолетние циклы развития лесных ландшафтов.
27. Устойчивость лесных ландшафтов во времени и пространстве.
28. Возрастная структура леса.
29. Пирогенная динамика развития лесных ландшафтов.

30. Рекреационная динамика развития лесных ландшафтов: влияние на рельеф и почву.
31. Рекреационная динамика развития ландшафтов: влияние на лесную растительность.
32. Особенности влияния рекреантов на биоценозы сосновых лесов.
33. Особенности влияния рекреантов на биоценозы лиственных лесов.
34. Лесопромысловая динамика развития ландшафтов и ее влияние на возрастную и видовую структуру лесных биоценозов.
35. Характер миграции загрязняющих веществ в природных и техногенно-трансформированных лесных ландшафтах.
36. Распространение подсечного земледелия и переложной системы земледелия.
37. Исторически сложившаяся структура квази-естественных ландшафтов лесов территории Русской равнины.
38. «Пашенные леса», ляд и зона ополья.
39. Значение деревьев в городской среде; их роль в зонировании городских поселений.
40. Экологические проблемы современных городов, роль растительности в их решении.
41. Садово-парковый урбанистический градиент.
42. Лесо/пустынный урбанистический градиент.
43. Значение лесных массивов и рощ в искусственных садово-парковых ландшафтных комплексах.
44. Значение групповой и солитерной посадки деревьев и кустарников в городских садах и парках.
45. Топиарное искусство.
46. Берсо, боскеты, «зеленые стены».
47. Значение лесных массивов, рощ и групп, солитеров и пр.) в искусственных садово-парковых ландшафтных комплексах. Виды живых изгородей.

Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента осуществляется в форме подготовки реферата.

Темы рефератов

1. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре.
2. Топиарное искусство – его прошлое и настоящее.
3. Биоценозы темнохвойной тайги.
4. Биоценозы сосновых боров.
5. Биоценозы хвойно-широколиственных лесов.
6. Особенности биогенного круговорота веществ в разных климатических зонах.
7. Влияние животных на формирование и динамику развития ландшафтов умеренного климата.
8. Цикл развития карантинных вредителей леса. Экозащитные методы борьбы.
9. Влияние животных на формирование и динамику развития ландшафтов влажных тропических лесов.
10. Загрязняющие вещества и их круговорот в ландшафтах.
11. Микроклимат в лесных ландшафтах.
12. Характеристика эрозионного процесса в лесных ландшафтах Средней Полосы России.
13. Парагенетические процессы в лесных ландшафтах.
14. Роль аэрокосмических наблюдений в изучении лесных ландшафтов и прогнозировании их развития.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) лесное ландшафтоведение

Список литературы.

Основная:

1. Лесной кодекс РФ/ Электрон. текстовые данные.— 2016 : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 66 с. ISSN: 2227-8397
2. Петрищев В.П. Ландшафтоведение [Эл. текст. дан.]: методические указания/ Оренбург: Оренбургский гос. ун-т, ЭБС АСВ, — 59 с. — 2013. ISBN 2227-8397.
3. Гавриков, В. Л. Рост леса: уровни описания и моделирования [Электронный ресурс] : монография / В. Л. Гавриков. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 176 с. – 2013. ISBN 978-5-7638-2819-1.

Дополнительная:

1. Колбовский Е. Ю. Ландшафтоведение: уч. пос. для вузов /3-е изд., стер. — Москва: Академия, — 479 с.: — 2008. ISBN 978-5-7695-5202-1
2. Лесные культуры и защитное лесоразведение : учебник для вузов по направлению "Лесное дело" / Г. И. Редько [и др.] ; под ред. Г. И. Редько .— Москва : Академия, .— 394 с.: — 2008. ISBN 978-5-7695-4864-6
3. Лесоэксплуатация: учебник для вузов по специальности "Лесное хозяйство" / В. И. Пятакин [и др.] .— 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 318 с. – 2007. ISBN 978-5-7695-4012-7
4. Смирнов, Александр Петрович. Лесоведение: уч. пос. / Москва: Академия, 160 с.:— 2011. ISBN 978-5-7695-7150-3

Интернет-ресурсы:


1. <http://znanium.com>
2. <http://www.iprbookshop.ru>


8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) лесное ландшафтоведение

Занятия по дисциплине токсикология проводятся в учебная аудитории 135-1, расположенной по адресу: 600000, Владимирская область, МО город Владимир (городской округ), г. Владимир, ул. Горького, д. 87, 1-й этаж 1-го корпуса. Количество студенческих мест – 25, площадь 54 м².

Оснащение: весы ОНАУС SC-2020, модель рукавного фильтра, модель циклона ЦН-40, мультимедийный комплекс (ноутбук ACER, проектор Epson EB-X62, экран)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» и профилю подготовки экология

Рабочую программу составил(а) к.б.н., ст. препод. Савельев О.В. 

Рецензент старший государственный инспектор Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Владимирской области  Забелин А.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и экологии

протокол № 1 от 01.09.2016 года.

/ Заведующий кафедрой БиЭ  проф., Трифонова Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 05.03.06 «Экология и природопользование»

протокол № 1 от 01.09.2016 года.

/ Председатель комиссии  д.б.н., проф. Трифонова Т.А.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2014-18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 29 от 19.06.14 года

Заведующий кафедрой *Т. А. Тригорина*

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____