

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

Лесоводство
 (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 |

Мор

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Лесоводство» являются:

- ознакомление студентов с основами лесоводства - современной комплексной науки, включающей основы классического растениеводства, фитопатологии, защиты растений, таксации и лесопользования,
- развитие представлений о лесе, как целостной саморегулирующейся и самоподдерживающейся экосистеме.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина входит в вариативную часть блока 1 подготовки бакалавров направления «Экология и природопользование» вместе с такой дисциплиной как Биоразнообразие.

Изучение курса предполагает владение естественнонаучными дисциплинами: Экология и рациональное природопользование, Биогеография, Ботаника и Зоология. Лесоводство является одной из фундаментальных и в то же время практически значимых наук.

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

Знания по «Биоразнообразию» активно используются при подготовке дипломных работ бакалавров и дальнейшей профессиональной деятельности выпускников.

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, методы отбора и анализа геологических и биологических проб, 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) лесоводство

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | | 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) |
|-------|---|---------|-------|--|--------|----------------------|----------------------|--------------------|-----|---|--|
| | | | | Неделя семестрам | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Контрольные работы | СРС | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1. | Введение. Понятие о лесе. Классификация лесов. Функции и народно-хозяйственное значение леса. | 5 | 1 | 1 | - | 2 | - | 6 | - | 2(66,7%) | |
| 2 | Биоэкология леса. Лес и его компоненты. Лес как биоценоз. География распространения лесов и их особенности. | 5 | 2 | 1 | - | 2 | - | 6 | - | 2(66,7%) | |
| 3 | Биологические и лесоводственные характеристики древесных пород. | 5 | 3 | 1 | | 2 | - | 6 | | 2(66,7%) | |
| 4 | Основы дендрологии. Хвойные породы | 5 | 4-5 | 2 | | 6 | - | 12 | | 4(50%) | |
| 5 | Лиственные породы северной зоны. Аклиматизированные лиственные породы. Плодовые лиственные породы деревьев. | 5 | 6-7 | 2 | | 6 | Рк | 12 | | 4(50%) | Рейтинг-контроль №1 |
| 6. | Лесная фауна. Роль животных в жизни леса. Проблемы сохранения разнообразия лесной фауны. | 5 | 8 | 1 | | 2 | - | 6 | | 2(66,7%) | |
| 7 | Основы фитопатологии древесных культур. Основные вредители и болезни древесной растительности. | 5 | 9-10 | 2 | | 6 | - | 12 | | 4(50%) | |
| 8 | Экология леса. Экологические факторы в жизни древесных культур. | 5 | 11-12 | 2 | | 2 | Рк | 6 | | 2(50%) | Рейтинг-контроль №2 |
| 9 | Лесопользование. Нормирование лесопользования. Рубки леса, их классификация. | 5 | 13-14 | 2 | | 2 | - | 6 | | 2(50%) | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|---|---|-------|-----------|---|-----------|----------|-----------|----|-------------------|---------------------|
| 10 | Возобновление леса: естественное и искусственное. Особенности семенного размножения деревьев. | 5 | 15 | 1 | | 2 | - | 6 | | 2(66,7%) | |
| 11 | Особенности размножения деревьев. Технологии размножения растений. | 5 | 16 | 1 | | 2 | - | 6 | | 2(66,7%) | |
| 12 | Управление лесопользованием | 5 | 17-18 | 2 | | 2 | Рк | 6 | | 2(50%) | Рейтинг-контроль №3 |
| | ИТОГО | | | 18 | | 36 | 3 | 90 | | 30 (55,6%) | зачет |

Содержание дисциплины

1. Введение. Понятие о лесе. Классификация лесов Земного шара. Функции и народно-хозяйственное значение леса.

2. Биоценология леса. Характеристика леса как сложного биологического сообщества.

3. Биологические и лесоводственные характеристики древесных пород. Морфология и ярусность лесного массива. Характеристики древостоя и искусственных насаждений. Типы лесов. Понятия: ярус, подлесок, самосев, подлесный живой покров, опад, лесная подстилка.

Лес – растительное сообщество. Взаимовлияние деревьев в лесу. Конкуренция в древостое. Лес как биоценоз.

Лес как географическое явление. География распространения лесов и их особенности.

Древесные растения – компоненты леса. Биологические и лесоводственные характеристики древесных пород. Строение древесного растения. Основные типы крон. Породы-эдификаторы и сопутствующие.

4. Основы дендрологии. Хвойные породы: ель, сосна, пихта, лиственница, можжевельник, тис, кипарисовик, туя, кедр, секвойя, араукария, гинго. Народнохозяйственное значение хвойных пород. Декоративные формы и сорта хвойных для ландшафтного озеленения.

5. Лиственные породы северной зоны: дуб, береза, осина, ольха, ясень и др. Акклиматизированные лиственные породы. Плодовые лиственные породы деревьев: яблоня, вишня, слива, и др. Декоративные породы, формы и сорта древесных пород.

6. Лесная фауна. Роль животных в жизни леса. Проблемы сохранения разнообразия лесной фауны.

7. Основы фитопатологии древесных культур. Основные вредители и болезни хвойных и лиственных пород. Характеристика и цикл развития основных патогенных видов. Карантинные вредители и болезни деревьев.

8. Экология леса. Лес как единство организмов и среды. Развитие сравнительной экологии в лесоводстве. Лес и среда. Экологические факторы в жизни древесных культур.

Взаимодействие леса и окружающей среды. Свет и его влияние на формирование лесной растительности. Экологическая характеристика и классификация пород по светопотреблению. Точка компенсации фотосинтеза, ее зависимость от температурных условий.

Тепло как фактор роста и районирования древесных культур. Температурный режим в древостое. Связь суммы активных температур с наступлением физиологических фаз развития.

Влага и ее влияние на формирование лесной растительности. Воздействие леса на гидрологический режим. Роль леса в круговороте воды в природе. Участие лесной растительности в круговороте углерода и кислорода. Взаимодействие лесной растительности и почвенных условий. Характеристика условий почвообразования в хвойных и лиственных лесах. Понятие трофности местообитания, экологические ряды лесных биоценозов по влажности и трофности почвенных условий.

Взаимное влияние ветра и лесной растительности. Характеристика крон деревьев и ее значение в регулировании ветрового режима соседней территории.

Рост, продуктивность и устойчивость леса в различных экологических условиях.

9. Лесопользование. Нормирование лесопользования. Рубки леса, их классификация: рубки главного пользования, рубки промежуточного пользования (рубки ухода за лесом, выборочные санитарные рубки, рубки реконструкции и другие).

10. Возобновление леса: естественное и искусственное. Особенности семенного размножения деревьев. Подготовка семян к посеву: очистка, сортировка, калибровка, скарификация, стратификация, дражжирование и протравливание. Естественное возобновление культур, требующих стратификации. Особенности строения семян с незрелым зародышем и каменистыми клетками. Особенности размножения пород, распространяемых птицами и др. животными. Смена пород. Породы-затенители. Воспитание леса. Организация территории лесопитомника.

11. Особенности размножения деревьев. Технологии размножения растений. Особенности вегетативного размножения деревьев: черенкование,

отводки, корневая поросль, прививки. Технология микрклонального размножения растений. Значение криосохранения в создании генофонда лесных культур.

12. Управление лесопользованием. Устойчивое управление лесами в стратегии устойчивого развития. Таксация древостоя.

5. Образовательные технологии по дисциплине «Лесоводство»

Реализация компетентностного подхода для подготовки бакалавров в рамках преподавания дисциплины реализуется:

1. Технология формирования приемов учебной работы. В основе данной технологии лежит информирование, просвещение студентов и организация их репродуктивной деятельности с целью выработки как общеучебных (организационных, интеллектуальных, информационных и др.), так и специальных (предметных) умений. Как правило- это усвоение и воспроизведение готовой учебной информации с использованием средств наглядности (схемы, таблица, алгоритм выполнения работы, карта, мультимедийные учебники и т.д.)

2. Технология дифференцированного обучения. Смысл дифференцированного обучения состоит в том, чтобы, зная индивидуальные особенности каждого студента (уровень подготовки, развития, особенность мышления, познавательный интерес к предмету), определить для него наиболее целесообразный и эффективный вид деятельности, формы работы и типы заданий.

3. Технология коллективного взаимообучения. Организация учебной работы студентов в парах (группах), что способствует развитию у них самостоятельности и коммуникативных умений.

4. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Представляют собой совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (передачу, распространение, раскрытие). К ИКТ относят компьютеры, программное обеспечение и средства электронной связи.

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. Понятие о лесе.
2. Классификация лесов Земного шара.
3. Функции и народно-хозяйственное значение леса.
4. Морфология и ярусность лесного массива.
5. Характеристики древостоя и искусственных насаждений.
6. Типы лесов.
7. Понятия: ярус, подлесок, самосев, подлесный живой покров, опад, лесная подстилка.
8. Лес – растительное сообщество. Взаимовлияние деревьев в лесу.
9. Конкуренция в древостое.
10. Лес как биоценоз.
11. География распространения лесов и их особенности.
12. Биологические и лесоводственные характеристики древесных пород. Строение древесного растения. Основные типы крон.
13. Хвойные породы: ель, сосна, пихта.
14. Хвойные породы: лиственница, можжевельник, тис, кедр. Кипарисовик, туя, секвойя, араукария, гинго.
15. Народнохозяйственное значение хвойных пород. Декоративные формы и сорта хвойных для ландшафтного озеленения.

Рейтинг-контроль №2

1. Лиственные породы северной зоны: дуб, береза, осина.
2. Акклиматизированные лиственные породы.
3. Плодовые лиственные породы деревьев: яблоня, вишня, слива, и др.
4. Декоративные породы, формы и сорта древесных пород.
5. Лесная фауна. Роль животных в жизни леса.
6. Проблемы сохранения разнообразия лесной фауны.
7. Основные вредители и болезни хвойных и лиственных пород.
8. Характеристика и цикл развития кольчатого шелкопряда и тли.
9. Цикл развития ржавчины и шутте.
10. Карантинные вредители и болезни деревьев.
11. Свет и его влияние на формирование лесной растительности.
12. Экологическая характеристика и классификация пород по светопотреблению.
13. Точка компенсации фотосинтеза, ее зависимость от температурных условий.
15. Тепло как фактор роста и районирования древесных культур.
16. Температурный режим в древостое. Связь суммы активных температур с наступлением физиологических фаз развития.
17. Влага и ее влияние на формирование лесной растительности.
18. Воздействие леса на гидрологический режим.
19. Понятие трофности местообитания.
20. Экологические ряды лесных биоценозов по влажности и трофности почвенных условий.

Рейтинг-контроль №3.

1. Характеристика крон деревьев и ее значение в регулировании ветрового режима соседней территории.
2. Нормирование лесопользования.
3. Рубки леса, их классификация: рубки главного пользования, рубки промежуточного пользования (рубки ухода за лесом, выборочные санитарные рубки, рубки реконструкции и другие).
4. Возобновление леса: естественное и искусственное.
5. Особенности семенного размножения деревьев.
6. Подготовка семян к посеву: очистка, сортировка, калибровка, скарификация, стратификация, дражжирование и протравливание.
7. Естественное возобновление культур, требующих стратификации. Особенности строения семян с незрелым зародышем и каменными клетками.
8. Особенности размножения пород, распространяемых птицами и др. животными.
9. Смена пород.
10. Породы-затенители.
11. Организация территории лесопитомника.
12. Особенности вегетативного размножения деревьев: черенкование, отводки, корневая поросль, прививки.

13. Технология микрклонального размножения растений.
 14. Значение криосохранения в создании генофонда лесных культур.
 15. Устойчивое управление лесами в стратегии устойчивого развития.
- Таксация древостоя.

Вопросы к зачету

1. Понятие о лесе. Классификация лесов Земного шара. Функции и народно-хозяйственное значение леса.
2. Морфология и ярусность лесного массива. Характеристики древостоя и искусственных насаждений.
3. Типы лесов. Понятия: ярус, подлесок, самосев, подлесный живой покров, опад, лесная подстилка.
4. Лес – растительное сообщество. Взаимовлияние деревьев в лесу. Конкуренция в древостое. Лес как биоценоз.
5. География распространения лесов и их особенности.
6. Биологические и лесоводственные характеристики древесных пород.
7. Строение древесного растения. Основные типы крон.
8. Хвойные породы: ель, сосна, пихта.
9. Хвойные породы: лиственница, можжевельник, тис, кедр.
10. Кипарисовик, туя, секвойя, араукария, гинго.
11. Народнохозяйственное значение хвойных пород. Декоративные формы и сорта хвойных для ландшафтного озеленения.
12. Лиственные породы северной зоны: дуб, береза, осина.
13. Акклиматизированные лиственные породы.
14. Плодовые лиственные породы деревьев: яблоня, вишня, слива, и др.
15. Декоративные породы, формы и сорта древесных пород.
16. Лесная фауна. Роль животных в жизни леса. Проблемы сохранения разнообразия лесной фауны.
17. Основные вредители и болезни хвойных и лиственных пород.
18. Характеристика и цикл развития кольчатого шелкопряда и тли.
19. Цикл развития ржавчины и шутте.
20. Карантинные вредители и болезни деревьев.
21. Свет и его влияние на формирование лесной растительности. Экологическая характеристика и классификация пород по светопотреблению. Точка компенсации фотосинтеза, ее зависимость от температурных условий.
22. Тепло как фактор роста и районирования древесных культур. Температурный режим в древостое. Связь суммы активных температур с наступлением физиологических фаз развития.

23. Влага и ее влияние на формирование лесной растительности. Воздействие леса на гидрологический режим.
24. Понятие трофности местообитания, экологические ряды лесных биоценозов по влажности и трофности почвенных условий.
25. Характеристика крон деревьев и ее значение в регулировании ветрового режима соседней территории.
26. Нормирование лесопользования. Рубки леса, их классификация: рубки главного пользования, рубки промежуточного пользования (рубки ухода за лесом, выборочные санитарные рубки, рубки реконструкции и другие).
27. Возобновление леса: естественное и искусственное. Особенности семенного размножения деревьев. Подготовка семян к посеву: очистка, сортировка, калибровка, скарификация, стратификация, дражжирование и протравливание. Естественное возобновление культур, требующих стратификации.
28. Особенности строения семян с незрелым зародышем и каменистыми клетками.
29. Особенности размножения пород, распространяемых птицами и др. животными. Смена пород. Породы-затенители.
30. Организация территории лесопитомника.
31. Особенности вегетативного размножения деревьев: черенкование, отводки, корневая поросль, прививки.
32. Технология микроклонального размножения растений. Значение криосохранения в создании генофонда лесных культур.
33. Устойчивое управление лесами в стратегии устойчивого развития. Таксация древостоя.

Самостоятельная работа студента

Самостоятельная работа студента осуществляется в форме подготовки реферата.

Темы рефератов

1. Основные типы лесов земного шара.
2. Растительность хвойного леса.
3. Растительность лиственного леса.
4. Растительность мелколиственных лесов.
5. Растительность широколиственных лесов.
6. Сосна. Основная лесобразующая порода .
7. Ель. Основная лесобразующая порода.
8. Перспективы использования леса и направление лесохозяйственных мероприятий

9. Лесокультура.
10. Лесоохрана.
11. Вредители леса.
12. Болезни лесных культур.
13. Использование лесных ресурсов для удовлетворения общественных потребностей.
14. Создание и выращивания искусственных лесных насаждений.
15. Запасы древесины в России.
16. Лесосеменная плантация.
17. Лесосеменное хозяйство.
18. Лесосеменной заказник.
19. Использование низкокачественной древесины..
20. Машины лесосечных и лесоскладских работ.
21. Лесоустраительные предприятия.
22. Лесохимическая промышленность.
23. Важнейшие органические инсектициды применяемые в лесном хозяйстве.
24. Инфекционные болезни лесных пород.
25. Методы исследования и учета растительности.
26. Методики фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях
27. Развитие хвойных древесных пород из семян.

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

Список литературы.

Основная:

1. Грюнталь Е.Ю., Щербинина А.А. Дендрология [Эл. текст. дан.]: уч. пос./ СПб. Интермедия, — 246 с.: — 2015. ISBN 978-5-4383-0035-9
2. Ловчий Н.Ф. Кадастр типов сосновых лесов Белорусского Полесья [Эл. текст. дан.]: монография/ Минск: Белорусская наука, — 222 с.: — 2012. ISBN 978-985-08-1386-2
3. Писаренко А.И., Страхов В.В. Бореальные леса и лесное хозяйство [Эл. текст. дан.]: /М.: Ин-т законодательства и сравнительного правоведения при Правит. Росс. Фед., Юриспруденция, — 518 с.: — 2012. ISBN 978-5-9516-0593-1.

Дополнительная:

1. Абаимов В. Ф. Дендрология: уч. пос. для вузов; Оренбургский гос. агр. ун-тет. — 3-е изд., перер. — Москва: Академия, — 363 с.: — 2009. ISBN 978-5-7695-4967-0
2. Громадин А. В., Матюхин Д. Л. Дендрология: учеб. / 3-е изд., стер. — Москва: Академия, — 359 с.: — 2009. ISBN 978-5-7695-6078-1
3. Громадин А. В., Матюхин Д. Л. Дендрология: учеб. 4-е изд., стер. — Москва: Академия, — 359 с.: — 2010. ISBN 978-5-7695-7289-0
4. Мозолевская Е. Г. [и др.] Лесная энтомология: учеб. для вузов / Москва: Академия, — 414 с.: — 2010. ISBN 978-5-7695-5997-6
5. Никонов М. В. Лесоводство: уч. пос. / С.-Петербург: Лань, — 223 с.: — 2010. ISBN 978-5-8114-1031-6
6. Пятакин В. И. [и др.] Лесозэксплуатация: учеб. для вузов /— 2-е изд., стер. — Москва: Академия, — 318 с.: — 2007. ISBN 978-5-7695-4012-7
7. Сеннов С. Н. Лесоведение и лесоводство: учеб. для вузов / 2-е изд., стер. — Москва: Академия, — 254 с.: — 2008. ISBN 978-5-7695-4590-0
8. Щербакова Л. Н., Карпун Н. Н. Защита растений: уч. пос. / Москва: Академия, — 272 с.: — 2008. ISBN 978-5-7695-4642-6
9. Байтулин И.О. Создание лесного питомника и техн. выращивания посад. материала [Эл. текст. дан.]: / М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), — 49 с.: — 2009. ISBN 978-601-7109-20-2
10. Бевзюк Е.А. [и др.] Научно-практический комментарий к Лесному кодексу Российской Федерации от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ [Эл. текст. дан.]: / Саратов: Ай Пи Эр Медиа, — 348 с. — 2013. ISBN 2227-8397
11. Иванов А.В. Лесная пирология [Эл. текст. дан.]: конс. лекций/ Йошкар-Ола: Поволжский гос. технол. университет, — 279 с.: — 2014. ISBN 2227-8397
12. Ильина О., Карпачевский М., Яницкая Т. Норм.-прав. основа сохранения биоразнообразия при заготовках древесины и рекомендации по ее применению [Эл. текст. дан.]: /М.: Всем. фонд дикой природы (WWF), — 38 с.: — 2009. ISBN 2227-8397
13. Кревер В.Г., Стишов М.С., Онуфреня И.А. Особо охраняемые природные территории России. Совр. состояние и персп. развития [Эл. текст. дан.]: / М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), — 459 с.: — 2009. ISBN 5-7640-0062-9
14. Писаренко А.И. О лесной политике России [Эл. текст. дан.]: уч. пос./ М.: Юриспруденция, — 599 с.: — 2012. ISBN 978-5-9516-0562-7

15. Попов С.Ю. Геоинформационные системы и простран. анализ данных в науках о лесе [Эл. текст. дан.]: / СПб. Интермедия, — 400 с. — 2013. ISBN 978-5-4383-0034-2

Интернет-ресурсы:


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


**8. Материально-техническое обеспечение
дисциплины (модуля) лесоводство**

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: оснащение: весы OHAUS 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.

Программа утверждена:

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой _____ Трифонова Т.А.

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой _____ Трифонова Т.А.

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой _____ Трифонова Т.А.

на _____ учебный год, протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой _____ Трифонова Т.А.