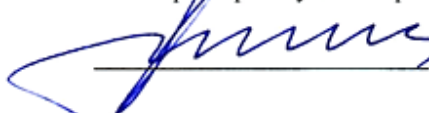




«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

  
Макуев В.А.  
« 29 » августа 2019 г.

Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового  
строительства  
Кафедра Лесоводство, экология и защита леса (ЛТ2)

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### производственная практика

#### ПРЕДДИПЛОМНАЯ

Направление подготовки

**35.03.01 «Лесное дело»**

направленности

**«Лесоводство и защита леса»**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения - *заочная*

Срок освоения *5 лет*

Курс *IV*

Трудоемкость практики:	<u>6</u> зачетных единиц
Всего часов ( <i>строго по учебному плану</i> )	<u>216</u> час.
Всего недель	<u>4</u> нед.
Форма промежуточной аттестации:	
Дифференцированный зачет	<u>5</u> курс

Мытищи, 2019 г.

Программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования РФ, университета и локальными актами филиала.

Автор(ы):

Доцент кафедры Лесоводство, экология  
и защита леса (ЛТ-2)

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

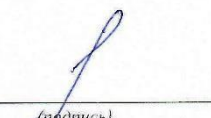
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
«27» февраля 2019 г.

В.Д. Ломов  
(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры Лесные  
культуры

\_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
«27» февраля 2019 г.

О.В. Кормилицына  
(Ф.И.О.)

Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и защита леса» (ЛТ2)

Протокол № 11 от «27» февраля 2019 г.

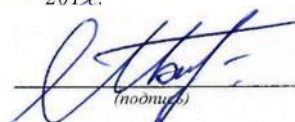
Зав. кафедрой, канд. б- наук, доцент  
(учёная степень, учёное звание)

В.А. Липаткин  
(Ф.И.О.)

Программа практики одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от «01» марта 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент  
(учёная степень, учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

М.А. Быковский  
(Ф.И.О.)

Программа практики соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных технологий МФ (ООТ МФ)

Начальник ООТ МФ

(учёная степень, учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
«29» апреля 2019 г.

О.В. Сиротова  
(Ф.И.О.)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

(учёная степень, учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
«23» апреля 2019 г.

А.А. Шевляков  
(Ф.И.О.)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	17
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ.....	18
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	19
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	21
6.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	21
6.2. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ.....	21
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ .....	22
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	23
7.1. ЛИТЕРАТУРА .....	25
7.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ.....	25
7.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
7.2. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	25
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	25

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

*Программа разработана в соответствии с:*

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО) / по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».
- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы высшего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 №1383 (в действующей редакции).
- Учебным планом МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	Всего	5 курс 4 недели
Лекции (Л)	–	–
Семинары (С)	–	–
Иные формы (Ин.Фор)	215,8	215,8
Контактная работа (КР)	0,2	0,2
Трудоемкость, час	216	216
Трудоемкость, зач. единицы	6	6
Оценка знаний:	Дифференцированный зачет ( <i>ДЗач</i> )	Дифференцированный зачет ( <i>ДЗач</i> )

### 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 *Вид практики* – производственная.

1.2 *Способы проведения практики* – стационарная, выездная.

1.3. *Форма проведения* – дискретно.

1.4. *Тип практики* – преддипломная практика.

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ  
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ**

**Цель проведения практики** – закрепление и углубление студентами полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий (организаций, учреждений); приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы; сбор, анализ и обобщение материалов для написания выпускной квалификационной работы.

При прохождении практики планируется формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 "Лесное дело", бакалавр направленность «Лесоводство и защита леса».

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной практике направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

<b>Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения этих задач
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Решает конкретные задачи за установленное время с заявленным качеством
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)
	УК-6.2. Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда
	УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний, и навыков при решении поставленных задач с учетом полученных результатов

<p>ПК-3. Способен участвовать в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования</p>	<p>ПК-3.1. Участвует в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления</p>
<p>лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление</p>	
<p>ПК-4. Способен участвовать в реализации мероприятий по контролю и надзору за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства</p>	<p>ПК-4.1. Использует знания нормативных правовых актов (правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства) в контрольной и надзорной деятельности</p>
	<p>ПК-4.2. Участвует в реализации мероприятий по контролю и надзору за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства</p>
<p>ПК-5. Способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций</p>	<p>ПК-5.1. Использует базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций</p>
	<p>ПК-5.2. Применяет хозяйственно-целесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях</p>
<p>СПК-1. Способен применять в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-</p>	<p>СПК-1.1. Применяет в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственноцелесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального роста и развития древесной растительности.</p>

целесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности, участвовать в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами

СПК-1.2. Планирует и участвует в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами

Перечень планируемых результатов прохождения практики (ЗУНов), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой:

Код и наименование компетенции Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
<b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, и определяет ожидаемые результаты решения этих задач	<p><b>Знать:</b> – совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели исследований;</p> <p><b>Уметь:</b> – проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения; – разрабатывать и составлять рабочий плана исследований; – выбирать методы и разрабатывать методики исследований;</p> <p><b>Владеть:</b> – практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения</p>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</p> <p><i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p>
<b>УК-2.2.</b> Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения,	<b>Знать:</b> – методы декомпозиции при решении задач, которые могут быть решены имеющимися средствами;	<i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от



исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	<b>Уметь:</b> – определять задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Университета, предприятия  <i>Активные и интерактивные методы обучения (собеседование)</i>
	<b>Владеть:</b> – анализом текущей деятельности, для формирования плана действий и оптимального распределения ресурсов для достижения поставленной цели	
<b>УК-2.3.</b> Решает конкретные задачи за установленное время заявленным качеством	<b>Знать:</b> как использовать личностные факторы для решения конкретной задачи в установленные сроки с заявленным качеством;	<i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия  <i>Активные и интерактивные методы обучения (собеседование)</i>
	<b>Уметь:</b> – планировать время выполнения поставленных задач;	
	<b>Владеть:</b> – культурой обязательного выполнения задач в установленный срок; – исполнительской дисциплиной, обеспечивающей своевременное и качественное выполнение задач;	

<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
<b>УК-6.1.</b> Формулирует цели личного и профессионального развития и условия их достижения	<b>Знать:</b> – возможные сферы и направления профессиональной самореализации;	<i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия

с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)	<b>Уметь:</b> – анализировать условия формирования ценностно-смысловых ориентиров профессиональной деятельности; – выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;	<i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)
	<b>Владеть:</b> – приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования	
<b>УК-6.2.</b> Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда	<b>Знать:</b> – способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития;	<i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия  <i>Активные и интерактивные</i> методы
	<b>Уметь:</b> – анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии	
	личностного развития на основе принципов образования и самообразования;	обучения (собеседование)
	<b>Владеть:</b> – приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;	
<b>УК-6.3.</b> Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний, и	<b>Знать:</b> – анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования;	<i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия

<p>навыков при решении поставленных задач с учетом полученных результатов</p>	<p><b>Уметь:</b> – оценивать время для профессиональная самореализация, как одна из важнейших форм жизненного самоосуществления;</p> <p><b>Владеть:</b> – инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p>	<p><i>Активные и интерактивные методы обучения (собеседование)</i></p>
<p><b>ПК-3.</b> Способен участвовать в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление.</p>		
<p><b>ПК-3.1.</b> Участвует в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления</p>	<p><b>Знать:</b> – планирование, проектирование, приемка, инвентаризация и списание объектов лесовосстановления;</p> <p><b>Уметь:</b> – планировать профилактические лесохозяйственные, лесоводственные, лесокультурные, агротехнические и биотехнические мероприятия, направленных на повышение устойчивости лесных насаждений;</p> <p><b>Владеть:</b> – навыками проектирования и оценки качества лесовосстановительных работ;</p>	<p><i>Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</i></p> <p><i>Активные и интерактивные методы обучения (собеседование)</i></p>
<p><b>ПК-4.</b> Способен участвовать в реализации мероприятий по контролю и надзору за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства</p>		

<p><b>ПК-4.1.</b> Использует знания нормативных правовых актов (правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства) в контрольной и надзорной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание нормативно-правовых актов, используемых в практике ведения лесного хозяйства; нормативно-правовые основы управления лесами, использования, охраны, защиты, воспроизводства леса; классификацию и область применения всех нормативно-правовых актов в области лесного хозяйства;</li> </ul>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять нормативно-правовое обеспечение в лесовосстановительных работах;</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами оценки ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции болезнями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера</li> </ul>	
<p><b>ПК-4.2.</b> Участвует в реализации мероприятий по контролю и надзору за соблюдением всеми лесопользователями правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значение воспроизводства лесов в совокупности лесных отношений (вопросы воспроизводства лесов в Лесном кодексе;</li> </ul>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные методы</i> обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять правила лесовосстановления; правила ухода за лесом; порядок отнесения участков лесовосстановления, землям, занятым лесными насаждениями; лесное семеноводство; государственный мониторинг воспроизводства лесов);</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических и экономических требований;</li> </ul>	

<p><b>ПК-5.1.</b> Использует базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы исследования процессов формирования насаждений, с учетом особенностей лесовосстановления в лесу и на вырубках, лесоводственные особенности древесных пород и взаимоотношений между ними и средой обитания на разных этапах роста и развития древостоев, моделирования закономерностей роста леса;</li> <li>– основные методы научных исследований лесных и урбоэкосистем и обработки результатов экспериментов;</li> <li>– понятие биологического разнообразия лесных и урбоэкосистем, значение биоразнообразия в поддержании устойчивости лесных экосистем;</li> <li>– современное состояние уровня и направление развития прикладных научных исследований по лесному хозяйству;</li> <li>– основные источники научно-технической информации и современные достижения прикладной науки в лесном хозяйстве;</li> </ul>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</p> <p><i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать состояние естественного лесовозобновления; выявлять воздействие отрицательных факторов на лес;</li> <li>– проводить прикладные научные исследования в области лесного хозяйства с использованием современных методов</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными методиками проведения прикладных исследований в лесном хозяйстве;</li> </ul>	

--	--	--

<p><b>ПК-5.2.</b> Применяет хозяйственноцелесообразные решения при проектировании использования лесов и лесохозяйственных, лесокультурных и организационных мероприятий в различных лесорастительных условиях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет планировать и проектировать различные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффективность и целесообразность в лесном и лесопарковом хозяйстве;</li> </ul>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</p> <p><i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– профессионально решать задачи по оценке качественных и количественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике, квалифицированно определять биометрические характеристики лесных насаждений, используемые для рационального планирования и ведения лесохозяйственной деятельности, оценки динамики и развития лесов;</li> <li>– разрабатывать планы, программы и методики проведения исследований;</li> <li>– выявлять перспективные направления научных исследований;</li> <li>– анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;</li> <li>– неординарно, творчески мыслить при формулировании и выполнении научных задач</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками и методами лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных условиях;</li> <li>– навыками работы с лесотаксационными инструментами и приборами;</li> <li>– определения лесотаксационных показателей насаждений; навыками измерения и расчета текущего прироста отдельных деревьев и насаждений; определения запасов;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методиками наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем;</li> </ul>	
--	---	--

<p><b>СПК-1.</b> Способен применять в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственноцелесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности, участвовать в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами</p>		
<p><b>СПК-1.1.</b> Применяет в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесокультурные мероприятия, направленные на достижение оптимального роста и развития древесной растительности.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные методы по уходу за лесами; по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации;</li> </ul>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методики проведения лесокультурных работ;</li> <li>– понимает основные научные направления в лесохозяйственной практике;</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методами, необходимыми для оценки влияния разных компонентов биоразнообразия на формирование объектов лесного и лесопаркового хозяйства;</li> <li>– навыками оценки воспроизводства основных видов лесных растений;</li> </ul>	
--	---	--

<p><b>СПК-1.2.</b> Планирует и участвует в разработке и реализации мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, в том числе с улучшенными наследственными свойствами</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лесопитомническое хозяйство;</li> <li>– современные методы и способы по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников;</li> </ul>	<p><i>Контактная работа</i> во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</p> <p><i>Активные и интерактивные</i> методы обучения (собеседование)</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы разработки новых и совершенствование существующих мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации;</li> </ul>	
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки новых и совершенствование существующих мероприятий по производству посадочного материала лесообразующих и декоративных пород деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению, лесной рекультивации.</li> </ul>	



### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика преддипломная входит в вариативную часть Блока 2 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленность «Лесоводство и защита леса». Учебная практика проводится непрерывно, т.е. путем выделения в календарном учебном графике непрерывного ее прохождения в период учебного времени. В течение этого времени предполагается освоение следующих дисциплин *5-го курса* учебного плана:

- «Лесоводство»;
- «Мониторинг состояния леса»
- «Основы лесного законодательства и лесоправления»
- «Технология лесозащиты»
- «Основы лесоустройства и государственной инвентаризации лесов»

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для выполнения и защиты выпускной квалифицированной работы.

«Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», бакалавр направленность «Лесоводство и защита леса».

#### **4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов, 4 недели, на 5 курсе.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ пп	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
<b>Модуль «Сбор, систематизация и обобщение материалов исследований (разработок)»</b>				
1.	<p><i>Инструктаж.</i> Ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.</p> <p><i>Подготовительная работа.</i> Формулирование темы, проблематики исследований или разработки. Определение цели и задач, предмета, объекта исследования или разработки. Разработка программы исследований или разработки. Отбор информационных и методических материалов, исходных данных, фактического материала и других сведений. Анализ источников имеющейся литературы в рамках обозначенной цели исследований или разработок. Разработка плана-программы эксперимента и определение методики его проведения; определение объема и трудоемкости экспериментальных исследований.</p> <p><i>Организационная работа.</i> Обсуждение рабочего графика (план) проведения практики; выдача индивидуальных заданий; обсуждение требований к составлению и оформлению отчета по практике; получение инвентаря и методических материалов.</p>	66	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3	15/26

2.	<p><i>Практическая работа.</i>  <u>Подготовительный этап.</u> Сбор данных об объекте исследований: пространственные данные - географические сведения, описывающие его местоположение в пространстве относительно других объектов; атрибутивные данные, которые описывают сущность, характеристики, переменные и значения – климатические, геоморфологические, почвенные, гидрологические, геологические условия. Проведение анализа исходных данных объекта исследований из документированной информации таксационных описаний, лесоустойчивых планшетов, форм отраслевой и статистической отчетности, государственного лесного реестра, проектов освоения лесов, проектов лесовосстановления и иных документов.</p>	92	ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1	32/52
	<p><u>Полевой этап.</u> Закладка пробных площадей. Определение количественных и качественных характеристик лесных насаждений (древостоя или лесных культур, подрост, самосева древесных и кустарниковых пород, почвенного и напочвенного покрова) на пробных площадях. Отбор необходимых образцов для камеральных исследований. Проведение учетов основных видов вредителей и возбудителей болезней</p>			
3.	<p><i>Камеральный этап.</i> Проведение лабораторных экспериментов, требующих специализированных приборов, установок и другого оборудования. Обработка (согласование и корреляция) полученных при полевых и лабораторных исследованиях данных и результатов. систематизация материала: оценка пригодности информации; проверка достоверности и значимости информации; сопоставление информации.  <i>Обобщение и анализ полученных результатов.</i> Построение предварительных и окончательных выводов.  Собеседование по результатам практики.  <i>Составление отчета по практике.</i>  <i>Защита результатов практики.</i></p>	58	ПК-5.2; СПК-1.1; СПК-1.2	13/22
	<b>ИТОГО по модулю:</b>	<b>216</b>	–	<b>60/100</b>
	<b>ИТОГО (по учебной ознакомительной практике):</b>	<b>216</b>	–	<b>60/100</b>

## 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 6.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проходит в форме *дифференцированного зачета* с публичной защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Практика).

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Рейтинг	Оценка на дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	не зачтено

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

### 6.2. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ

Каждому студенту на практику выдается индивидуальное задание, которое разрабатывается руководителем практики от кафедры. По результатам практики студент оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

#### 1. Титульный лист

На титульном листе указывается официальное название МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МФ МГТУ имени Н.Э. Баумана, должность и ФИО руководителя практики от предприятия – базы практики, их подписи.

#### 2. Задание (индивидуальное)

#### 3. Оглавление

#### 4. Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

#### 5. Основная часть

В разделе должна быть дана характеристика организации (подразделения организации), в которой студент проходил практику; характеристика проделанной

студентом работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

#### 6. Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

#### 7. Список литературы

#### 8. Приложения

Титульный лист оформляется по установленной единой форме, отчет оформляется в соответствии с требованиями Положения «О порядке организации и проведения практики студентов МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики. Отчеты студентов по практике должны храниться на кафедре в течении 6 лет.

### 6.3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Перечень вопросов для промежуточной аттестации по практике производственной преддипломной: 1. Планирование и подготовка научно-исследовательской работы.

2. Разработка плана-программы, эксперимента и определение методики его проведения.
3. Методология научных исследований. Прикладные научные исследования в лесоводстве.
4. Подготовительные работы к полевым исследованиям.
5. Номенклатура дел (документация) лесничество о лесовосстановлению.
6. Виды измерений в лесной таксации, ошибки измерений.
7. Общие требования к закладке пробной площади.
8. Определение количественных и качественных характеристик лесных насаждений (древостоя или лесных культур, подроста, самосева древесных и кустарниковых пород, почвенного и напочвенного покрова). Определение категории состояния деревьев. Расчет средневзвешенной категории.
9. Общие понятия продуктивности леса. Виды продуктивности леса.
10. Методы определения различных видов продуктивности леса.
11. Использование картографических материалов при инвентаризации и мониторинге лесов. .
12. Методы изучения лесных культур, подроста, самосева
13. Проведение учетов главнейших видов вредителей леса
14. Проведение обследований в очагах некротно-раковых, гнилевых и сосудистых болезней.
15. Применение геоинформационных методов для изучения лесных экосистем.
16. Составление прогноза лесопатологической ситуации
17. Разработка санитарно-оздоровительных мероприятий
18. Лесоводственные системы.
19. Способы рубок леса.
20. Категории возобновления леса в связи с рубками.
- 21.Выборочные рубки.
- 22.Сплошные рубки.

23. Постепенные рубки.
24. Уход за лесом.
25. Рубки ухода за лесом.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам работ обучающихся, формам контроля промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения программы практики (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и университетом) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по проведению промежуточной аттестации по практике (ФОС), который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса по практикам.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **7.1. ЛИТЕРАТУРА**

#### **7.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ**

##### *Основная литература:*

1. Воронцов А.И., Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С. Технология защиты леса. - М.: Экология, 1991. - 306 С.
2. Методы мониторинга вредителей и болезней леса/ Под лбщ.ред. В.К. Тузова. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 200с
3. Обыденников В.И., Ломов В.Д. Лесоводство. – М.: МГУЛ, 2011. – 282с.
4. Мелехов И.С. Лесоведение. – М.: МГУЛ, 2005. – 372с.
5. Мелехов И.С. Лесоводство. – М.: МГУЛ, 2005. – 322 с.

##### *Дополнительная литература:*

1. Энциклопедия лесного хозяйства. В 2-х т. Т.1. А - Л / Мин-во природных ресурсов РФ; Федер. агентство лесн. хоз-ва; Редкол.: С.А. Родин (гл.ред.) и др. - М. : ВНИИЛМ, 2006. - 424 с.:ил.
2. Энциклопедия лесного хозяйства. В 2-х т. Т.2. М - Я / Мин-во природ. ресурсов РФ. Федер. агентство лесн. хоз-ва; Редкол.: С.А. Родин (гл.ред.) и др. - М. : ВНИИЛМ, 2006. - 416 с.:ил.
3. Щетинский Е.А. Авиационная охрана лесов : Учебное пособие для летчиков-наблюдателей / Мин-во природных ресурсов РФ. - М. : ВНИИЛМ, 2001. - 487с., с илл.
4. Воронцов А.И. Патология леса. - М.: Лесная промышленность, 1978. - 270 с.

### 5.1.2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Федеральный закон от 14.03.1995 г. №33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" // "Российская газета". – 1995. N 57. – 22 мар.
2. Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ (ред. от 07.05.2013) «О животном мире»
3. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2014)
4. Постановление Правительства РФ от 29.06.2007 N 414 "Об утверждении правил санитарной безопасности в лесах"
5. Постановление Правительства РФ от 30.06.2007г. №417 (ред. от 26.01.2012 г.) "Об утверждении правил пожарной безопасности в лесах"
6. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 16.07.2007 г. № 183 "Об утверждении правил лесовосстановления"
7. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 16.07.2007 г. № 185 "Об утверждении правил ухода за лесами"
8. Приказ Минсельхоза РФ от 22.12.2008 г. № 549 "Об утверждении норм наличия средств пожаротушения в местах использования лесов"
9. Приказ Минсельхоза РФ от 08.02.2010 г. N 32 "Об утверждении Состава проекта освоения лесов и порядок его разработки"
10. Приказ Рослесхоза от 29.10.1993 г. № 290 "О введении норм обеспечения противопожарным оборудованием, средствами тушения лесных пожаров владельцев лесного фонда и лесопользователей"
11. Приказ Рослесхоза от 14.12.2010 г. № 485 " Об утверждении особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в водоохранных зонах, лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов, ценных лесов, а также лесов, расположенных на особо защитных участках лесов"
12. Приказ Рослесхоза от 01.08.2001 г. № 337 "Об утверждении правил заготовки древесины"
13. Приказ Рослесхоза от 12.12.2011 г. № 516 "Об утверждении лесоустроительной инструкции"
14. Приказ Рослесхоза от 01.08.2011 г. № 337 "Об утверждении правил заготовки древесины"
15. Приказ Рослесхоза от 29.02.2012 г. № 69 "Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки"
16. Приказ Рослесхоза от 16.09.2016 г. № 480 " **Об утверждении порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования**"
17. Методические рекомендации по составлению дендрологических планов и перечетных ведомостей от 04.10.2005 N 770-ПП (ред. от 07.03.2006).pdf (318 Кб)
18. Правила создания, содержания и охраны зеленых насаждений г. Москвы от



10.09.2002 N 743-ПП (ред. от 13.08.2013).pdf (1,63 Мб)

### **5.1.3. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ**

- 5 <http://www.rosleshoz.gov.ru/>
- 6 ФГУП "Рослесинфорг" <http://www.roslesinfor.ru/>
- 7 Проекты правовых актов в реализацию Лесного кодекса Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru/part/pid=800>
- 8 Леса и лесное хозяйство России. Данные и анализ [http://www.iiasa.ac.at/Research/FOR/forest\\_cdrom/home\\_ru.html](http://www.iiasa.ac.at/Research/FOR/forest_cdrom/home_ru.html)
- 9 Основные законодательные и нормативные акты, касающиеся ведения лесного хозяйства и лесопользования <http://www.forest.ru/rus/legislation/laws/>
- 10 ЛЕСИС – ЛЕСные Информационные Системы <http://www.lesis.ru/>
- 11 Тематический каталог ресурсов <http://www.biodat.ru/db/rubr/index.php?&p=0|56|65|92|116#116>
- 12 ФАО, Лесной департамент <http://www.fao.org/forestry/en/>
- 13 ИЮФРО <http://www.iufro.org/>
- 14 Global Forest Information System <http://www.gfis.net/gfis/home.faces>

### **ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ**

#### **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

При проведении производственной практики преддипломной направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», бакалавриат направленность «Лесовосстановление и лесоразведение» используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства:

- При проведении практики используются: – e-mail, преподавателей для оперативной связи;
- мобильное приложение NextGIS (ОС Андроид)
  - список сайтов в среде Интернет для поиска научно-технической информации;
  - программа Google Earth (Гугл Планета Земля)

#### **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Производственная практика преддипломная проводится в МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана и на предприятиях (участковых лесничествах, лесных питомниках, лесосеменных плантациях, лесопарках, дендропарках, национальных парках), направление деятельности которых соответствует профилю подготовки 35.03.01 «Лесное дело» направленности «Лесовосстановление и лесоразведение» на основе договоров, заключенных между предприятием (организацией) и МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. При прохождении практики по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», бакалавриат направленность «Лесоводство и защита леса» студентами используется следующее оборудование:

Номер модуля практики	Местоположение объекта прохождения практики	Материально-техническое обеспечение
1.	Учебная аудитория, ауд. 528	<p>Стол двухместный для обучающихся аудиторный (55 Бук Бавария) – 16шт.;</p> <p>Стол для преподавателя читательский (550 Бук Бавария) – 1шт.;</p> <p>Стул для обучающихся СМ 8 В1 серый – 33шт.;</p> <p>Кафедра с комплектом мультимедийного оборудования – 1шт.;</p> <p>Шкаф АМ 2091 – 3шт.</p> <p>Доска для маркеров большая со створками – 1шт.;</p> <p>Комплект учебно-наглядных плакатов по общей и лесной энтомологии по темам: «Строение насекомых», «Систематика насекомых», «Типы повреждений, наносимых насекомыми»;</p> <p>Учебные коллекционные наборы насекомых (80 энтомологических коробок с представителями отрядов насекомых; учебные коллекционные наборы насекомых – вредителей корней; учебные коллекционные наборы листогрызущих насекомых – вредителей леса; учебные коллекционные наборы хвоегрызущих насекомых – вредителей леса; учебные коллекционные наборы полезных насекомых; коллекции стволовых вредителей леса; коллекции личинок насекомых; учебные коллекционные наборы яйцекладок насекомых; коллекции куколок насекомых; учебные коллекционные наборы образцов биоповреждений всех хозяйственно-экологических групп насекомых.</p> <p>в коробках – 1шт.;</p> <p>Комплект учебно-наглядных плакатов по ботанике по темам: «Анатомия растений», «Морфология растений», «Систематика растений»;</p> <p>Комплект анатомических препаратов «Строение растительных тканей» - 1шт.;</p> <p>Гербарии растений по различным систематическим группам – 30 комплектов;</p> <p>Крепеж для проектора штанга SMS Aero 300-350мм – 1шт.;</p> <p>Экран 183*244 – 1шт.; Проектор EPSON EH-TW5300 – 1шт.</p> <p>системный блок Flextron 2B № 299321 (Intel(R) Pentium(R) DualCPUE2160 @ 1.80GHz DDR2, 1024 МБ, Intel 82852/82855 GM/GME ASUSTeK Computer INC., P5GC-MX/1333) – 1шт.;</p> <p>PS/2 Mouse – 1шт.; PS/2 Keyboard – 1 шт.;</p> <p>Монитор Samsung SyncMaster 551S – 1 шт.</p> <p>Колонки Genius SW G106 – 1шт.</p> <p>Windows XP pro</p> <p>OpenOffice 4.1.6(ru)</p> <p>Чашки Петри – 30шт.;</p> <p>Препаровальные иглы – 15шт.;</p> <p>Лупа – 20</p> <p>Микроскоп микромир 600 – 2шт.;</p> <p>Микроскоп С2 Вариант 4 – 5шт.;</p> <p>Микроскоп Биолам – 2шт.</p>