

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 05.07.2024 14:59:49

Уникальный программный ключ:

образования «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Макуев В.А.

«13» мая 2022 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных

технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТЗ «Лесопромышленное строительство, лесопромышленные технологии и геоинформационные системы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы лесопромышленного строительства и государственной инвентаризации лесов

Автор программы:

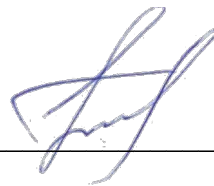
Стоноженко Л.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, stonozhenko@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесоуправление, лесоустройство и геоинформационные системы»

Протокол № 8 заседания кафедры «ЛТЗ» от 04.04.2022 г.

Начальник Отдела образовательных программ

Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТЗ» от 20.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТЗ» от 24.04.2024 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 35.03.01 «Лесное дело»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
Профессиональные компетенции собственные	
ПКС-3 (35.03.01/33 Лесостроительство и лесопользование)	Способен участвовать в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, применяя специализированное программное обеспечение
ПКС-4 (35.03.01/35 Искусственный интеллект в лесном деле)	Способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании мероприятий, организации и эффективном осуществлении технологических процессов, реализации мероприятий по контролю и надзору, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов
ПКС-4 (35.03.01/33 Лесостроительство и лесопользование)	В условиях цифровой экономики 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
ПКС-4 (35.03.01/32 Лесовосстановление и лесоразведение)	В условиях цифровой экономики 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
ПКС-5 (35.03.01/31 Лесоводство и защита леса)	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, применяя современное программное обеспечение
ПКС-5 (35.03.01/33 Лесоустройство и лесоуправление)	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, применяя современное программное обеспечение
ПКС-6 (35.03.01/31 Лесоводство и защита леса)	Способен применять в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесоводственные и (или) лесозащитные мероприятия, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности и формирование устойчивых и высокопродуктивных лесов
ПКС-6 (35.03.01/33 Лесоустройство и лесоуправление)	Способен применять в условиях перехода к цифровой экономике современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли при проведении комплекса мероприятий по оценке лесных ресурсов в лесах различного целевого назначения для многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранения их биологического разнообразия, повышения продуктивности

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
<p>ПКС-3 (35.03.01/33 Лесоустройство и лесопользование) Способен участвовать в организации и эффективном осуществлении технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления, применяя специализированное программное обеспечение</p>	<p>УМЕТЬ - планировать в условиях цифровой экономики лесохозяйственные, лесоводственные, лесокультурные, агротехнические и биотехнические мероприятия, направленные на повышение продуктивности и (или) устойчивости лесных насаждений - организовывать выполнение трудовых действий в составе технологических процессов многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления ВЛАДЕТЬ - приемами обоснования целесообразности, а также необходимости и правомерности проведения в лесах любых видов работ, с учетом целевого назначения и защитных функций лесов - приемами оценки эффективности осуществления лесоводственных, лесокультурных мероприятий, работ по охране и защите леса, других видов проводимых в лесах лесохозяйственных работ</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения (Самостоятельная работа) (в том числе выполнение курсовой работы) Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ПКС-4 (35.03.01/35 Искусственный интеллект в лесном деле) Способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании мероприятий, организации и эффективном осуществлении технологических процессов, реализации мероприятий по контролю и надзору,</p>	<p>ЗНАТЬ - основные технологические процессы многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охраны, защиты и лесовосстановления - основные требования к проектированию и обоснованию проектируемых мероприятий по лесовосстановлению, уходу за лесами, охраны, защиты и использованию лесов - требования лесного законодательства к использованию, охране, защите и восстановлению лесов в зависимости от целевого назначения, а также основы контрольной и надзорной деятельности УМЕТЬ</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения (Самостоятельная работа) (в том числе выполнение курсовой работы)</p>

1	2	3
<p>направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов</p>	<p>- планировать в условиях цифровой экономики лесохозяйственные, лесоводственные, лесокультурные, агротехнические и биотехнические мероприятия, направленные на повышение продуктивности и (или) устойчивости лесных насаждений</p> <p>- анализировать документацию об использовании охране, защите и воспроизводстве лесов</p> <p>- обосновывать размеры рационального использования лесов и объемы проектируемых мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов, направленных на достижение оптимальных лесоводственных результатов</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p> <p>- приемами оценки эффективности осуществления лесоводственных, лесокультурных мероприятий, работ по охране и защите леса, других видов проводимых в лесах лесохозяйственных работ</p> <p>- навыками учета заготовленной древесины, расчета допустимого размера пользования лесом</p>	<p>Активные и интерактивные методы обучения:</p> <p>обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ПКС-4 (35.03.01/33 Лесоустройство и лесопользование) В условиях цифровой экономики 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</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <p>- требования лесного законодательства к использованию, охране, защите и восстановлению лесов в зависимости от целевого назначения</p> <p>УМЕТЬ</p> <p>- анализировать документацию об использовании охране, защите и воспроизводстве лесов</p> <p>- выявлять нарушения гражданами и лесопользователями лесного законодательства с использованием наземных и дистанционных методов</p> <p>- оформлять с помощью соответствующих цифровых технологий и услуг документы по результатам контроля и надзора 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</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p>	<p>Формы обучения:</p> <p>Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения:</p> <p>Словесный метод обучения (Лекции)</p> <p>Методы практической работы (Семинары)</p> <p>Метод проблемного обучения (Самостоятельная работа) (в том числе выполнение курсовой работы)</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения:</p> <p>обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

1	2	3
лесных ресурсов, исчислению размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства	<ul style="list-style-type: none"> - навыками учета заготовленной древесины, расчета допустимого размера пользования лесом - методами оценки ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции болезнями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера и (или) при лесонарушениях 	
<p>ПКС-4 (35.03.01/32 Лесовосстановление и лесоразведение) В условиях цифровой экономики 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>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования лесного законодательства к использованию, охране, защите и восстановлению лесов в зависимости от целевого назначения - нормативно-правовые основы контрольной и надзорной деятельности за использованием, охраной, защитой и воспроизводством лесов - содержание нормативно-правовых актов, используемых в практике ведения лесного хозяйства (правил пожарной безопасности в лесах, правил санитарной безопасности в лесах, правил лесовосстановления и правил ухода за лесами, правил заготовки древесины и других лесных ресурсов) и область их применения <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать документацию об использовании охране, защите и воспроизводстве лесов - выявлять нарушения гражданами и лесопользователями лесного законодательства с использованием наземных и дистанционных методов - оформлять с помощью соответствующих цифровых технологий и услуг документы по результатам контроля и надзора 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 <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками учета заготовленной древесины, расчета допустимого размера пользования лесом 	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) (в том числе выполнение курсовой работы)</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

1	2	3
	<p>- методами оценки ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции болезнями и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера и (или) при лесонарушениях</p>	
<p>ПКС-5 (35.03.01/31 Лесоводство и защита леса) 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, применяя современное программное обеспечение</p>	<p>ЗНАТЬ - основные требования к проектированию и обоснованию лесовосстановления, уходу за лесами, охраны, защиты и использования лесов - структуру лесного фонда и его особенности для профессионального обоснования проектируемых мероприятий УМЕТЬ - обосновывать размеры рационального использования лесов и объемы проектируемых мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов, направленных на достижение оптимальных лесоводственных результатов ВЛАДЕТЬ - навыками подготовки проектной и технической документации на осуществление мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов - методиками по определению размеров пользования и объемов лесохозяйственных мероприятий в зависимости от видов использования лесов и природно-климатических условий, применяя наиболее подходящие цифровые средства</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) (в том числе выполнение курсовой работы) Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ПКС-5 (35.03.01/33 Лесоустройство и лесоуправление) Способен использовать базовые знания о природе леса при проектировании лесохозяйственных, лесокультурных и</p>	<p>ЗНАТЬ - основные требования к проектированию и обоснованию лесовосстановления, уходу за лесами, охраны, защиты и использования лесов - структуру лесного фонда и его особенности для профессионального обоснования проектируемых мероприятий УМЕТЬ - обосновывать размеры рационального использования лесов и</p>	<p>Формы обучения: Фронтальная и групповая формы. Методы обучения: Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного</p>

1	2	3
<p>организационных мероприятий, направленных на многоцелевое, рациональное, непрерывное, неистощительное использование лесов, сохранение их биологического разнообразия, повышение продуктивности, с учетом выполняемых ими функций, применяя современное программное обеспечение</p>	<p>объемы проектируемых мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов, направленных на достижение оптимальных лесоводственных результатов</p> <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки проектной и технической документации на осуществление мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов - методиками по определению размеров пользования и объемов лесохозяйственных мероприятий в зависимости от видов использования лесов и природно-климатических условий, применяя наиболее подходящие цифровые средства 	<p>обучения(Самостоятельная работа) (в том числе выполнение курсовой работы)</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения:</p> <p>обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ПКС-6 (35.03.01/31 Лесоводство и защита леса) Способен применять в лесах различного целевого назначения и в природно-техногенных лесохозяйственных объектах хозяйственно-целесообразные лесоводственные и (или) лесозащитные мероприятия, направленные на достижение оптимального режима роста и развития древесной растительности и формирование устойчивых и высокопродуктивных лесов</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные критерии и индикаторы для принятия решений для назначения лесохозяйственных и лесозащитных мероприятий для объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять новые информационные технологии для анализа исходных данных в целях принятия решений о назначении лесохозяйственных и лесозащитных мероприятий <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа информации о состоянии лесов различного целевого назначения и системного проектирования мероприятий по уходу за ними 	<p>Формы обучения:</p> <p>Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения:</p> <p>Словесный метод обучения (Лекции)</p> <p>Методы практической работы (Семинары)</p> <p>Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) (в том числе выполнение курсовой работы)</p> <p>Активные и интерактивные методы обучения:</p> <p>обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ПКС-6 (35.03.01/33 Лесоустройство и лесоправление)</p>	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и уровень развития лесных информационных систем для инвентаризации лесного фонда на основе ГИС 	<p>Формы обучения:</p> <p>Фронтальная и групповая формы.</p> <p>Методы обучения:</p>

1	2	3
<p>Способен применять в условиях перехода к цифровой экономике современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли при проведении комплекса мероприятий по оценке лесных ресурсов в лесах различного целевого назначения для многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранения их биологического разнообразия, повышения продуктивности</p>	<p>УМЕТЬ - осуществлять последовательный ввод и контроль данных текущей инвентаризации лесов - подготавливать рабочие массивы информации для решения задач текущего планирования лесохозяйственной деятельности</p> <p>ВЛАДЕТЬ - основными методами ведения поведельной лесотаксационной базы данных лесного фонда</p>	<p>Словесный метод обучения (Лекции) Методы практической работы (Семинары) Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа) (в том числе выполнение курсовой работы) Активные и интерактивные методы обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.01 «Лесное дело».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Лесоводство;
- Таксация леса;
- Лесные культуры,
- ГИС в лесном деле,
- Лесоуправление (35.03.01/33).

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 35.03.01 Лесное дело .

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 4 з.е. (144 ак.ч.).

Таблица 2. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
Аудиторная работа*	48	48
Лекции (Л)	24	24
Семинары (С)	24	24
Самостоятельная работа (СР)	96	96
Проработка учебного материала лекций	3	3
Подготовка к семинарам	3	3
Выполнение курсовой работы	36	36
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	6	6
Другие виды самостоятельной работы	18	18
Вид промежуточной аттестации		Экзамен ДЗчт

*в том числе, в форме практической подготовки

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/макс)
1 семестр									
1	Организация лесоучетных работ	24	24	0	30	ПКС-3, ПКС-4, ПКС-5, ПКС-6	12	Домашнее задание	42/70
								ИТОГО:	42/70
2	Курсовая работа	-	-	-	36	-	-	-	0/0
3	Экзамен	-	-	-	30	-	-	-	18/30
	ИТОГО за семестр	24	24	0	96	-	-	-	60/100

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	«Организация лесочетных работ»	
	Лекции	24
1.1	Введение. Цели и задачи лесоустройства	2
1.2	Основы организации лесного хозяйства.	4
1.3	Обоснование допустимых объемов использования лесов.	4
1.4	Организация лесоустроительных работ.	6
1.5	Проектирование лесохозяйственных мероприятий.	2
1.6	Организация лесоуправления и эффективность лесоустроительного проектирования.	2
1.7	Государственная инвентаризация лесов.	4
	Семинары	24
С1.1	Объект лесоустроительного проектирования, его характеристика. Подбор объекта для проектирования. Составление таблиц классов возраста.	2
С1.2	Расчет средних таксационных показателей по породам.	2
С1.3	Выбор и обоснование хозчасти и хозяйственных секций. Обоснование возраста рубки по хозяйственным секциям.	2
С1.4	Распределение насаждений по группам возраста.	2
С1.5	Расчет лесосек по рубкам спелых и перестойных насаждений при сплошнолесосечной форме хозяйства.	2
С1.6	Обоснование оптимальной расчетной лесосеки по хоз.секциям. Выбор расчетной лесосеки	4
С1.7	Размещение годичных лесосек. Ведомость рубок спелых и перестойных насаждений. Составление ведомости	2
С1.8	Составление плана рубок. Основные элементы плана рубок.	2
С1.9	Проектирование рубок ухода.	2
С1.10	Проектирование мероприятий по лесовосстановлению.	2
С1.11	Оценка эффективности запроектированных мероприятий. Эффективность запроектированных мероприятий	2
	Самостоятельная работа	30
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	3
СР1.2	Подготовка к семинарам	3
СР1.3	Выполнение домашнего задания	6
СР1.4	Другие виды самостоятельной работы	18
2	Курсовая работа	36
СР2.1	Выполнение курсовой работы	36
3	Экзамен	30
СР3.1	Подготовка к экзамену	30

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины].
5. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных [Раздел 10 Рабочей программы дисциплины].

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине, в соответствии с ОПОП.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература

1. Ушаков, А. И. Лесная таксация и лесоустройство : учебное пособие / А. И. Ушаков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104740> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Стоноженко, Л. В. Использование MS Excel и Statistica for Windows для решения задач лесного хозяйства и лесной промышленности : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104610> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов, Н. Г. Иванов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104645> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Основы лесного хозяйства и таксация леса : учебное пособие / А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, В. Ф. Ковязин, А. С. Аникин. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-0776-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168471> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт кафедры «Лесоуправление, лесостроительство и геоинформационные системы»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt3/>
2. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://kf.bmstu.ru/units/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka>.
6. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел дисциплины. Дисциплина делится на два модуля (включая экзамен), выполняется курсовая работа.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу методических материалов по дисциплине.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Семинары проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения семинаров, практических занятий и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, выполнение курсовой работы, подготовка к экзамену, выполнение домашнего задания. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекций, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Домашнее задание.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачетаэкзамена, контролирующего освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний по ней.

Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- e-mail преподавателя для оперативной связи: stonozhenko@bmstu.ru

Программное обеспечение:

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Mozilla Firefox
- OpenOffice

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;

Профессиональные базы данных:

- Сайт Федерального агентства лесного хозяйства: <http://rosleshoz.gov.ru/>
- Сайт ФБУ «Российский центр защиты леса»: <https://rcfh.ru/>
- Сайт Комитета лесного хозяйства Московской области: <https://klh.mosreg.ru/>
- Сайт ФБУ «Авиалесоохрана»: <https://aviales.ru/>
- Информационно-справочная система «ООПТ России» <http://oopt.aari.ru/>
- ФГБУ «ВСЕГЕИ» <https://vsegei.ru/ru/info/>
- GIS-Lab («ГИС Лаборатория») <https://gis-lab.info/>
- Открытые данные Федерального агентства лесного хозяйства <http://rosleshoz.gov.ru/opendata>;

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Ушаков, А. И. Лесная таксация и лесоустройство : учебное пособие / А. И. Ушаков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104740>
2. Стоноженко, Л. В. Использование MS Excel и Statistica for Windows для решения задач лесного хозяйства и лесной промышленности : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104610>
3. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов, Н. Г. Иванов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104645>

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Mozilla Firefox
- OpenOffice

Преподаватель кафедры:

Стоноженко Л.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, stonozhenko@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Ушаков, А. И. Лесная таксация и лесоустройство : учебное пособие / А. И. Ушаков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104740>
2. Стоноженко, Л. В. Использование MS Excel и Statistica for Windows для решения задач лесного хозяйства и лесной промышленности : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104610>
3. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов, Н. Г. Иванов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104645>

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- Kaspersky
- LibreOffice
- Mozilla Firefox

Преподаватели кафедры:

Колычева А.А., старший преподаватель, akolycheva@bmstu.ru

Стоноженко Л.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, stonozhenko@bmstu.ru