

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03 Геоинформационные системы в лесном хозяйстве
и ландшафтном строительстве

Автор: к.б.н., доцент Лявданская Ольга Анатольевна

Наименование дисциплины: Геоинформационные системы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве

Цель освоения дисциплины: приобретение студентами знаний компьютерных методов сбора, хранения и обработки картографической информации, получение навыков использования современных информационных географических систем, анализа явлений и процессов на основе системного подхода, получение навыков использования различных типов моделей для характеристики явлений и их прогнозирования в лесном хозяйстве.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует знания правил и закономерностей личной и деловой устной и письменной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках	Знать: автоматизированное картографирование, геоинформационные структуры данных Уметь: проводить математико-статистическую обработку результатов измерений и наблюдений Владеть: знанием принципов оформления планов
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Знать: анализ сетей, поверхностей, подсистема ввода данных ГИС Уметь: проводить геодезическую съёмку земной поверхности, использовать компьютерные программные продукты Владеть: навыками и методами проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий

<p>ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Демонстрирует понимание области применения и знания современных технологий</p>	<p>Знать: современные технологии ГИС Уметь: демонстрировать понимание в области применения и знания современных технологий ГИС Владеть: знаниями современных технологий в области ГИС</p>
<p>ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.2 Обосновывает и применяет современные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: статистический, экономический, пространственный, транспортный этап ГИС Уметь: организовывать проведение технических расчетов по проектам Владеть: знанием принципов оформления планов с использованием ГИС технологий</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли</p>	<p>ПК-2.1 Способен осуществлять государственную инвентаризацию лесов, проведение лесоустройства, обеспечение хозяйствующих субъектов и органов управления лесным и лесопарковым хозяйством информацией о состоянии лесов, их количественных и качественных характеристиках, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p>Знать: анализ сетей, поверхностей, подсистема ввода данных ГИС с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ Уметь: осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли Владеть: навыками осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли</p>

<p>ПК-2 Способен осуществлять мероприятия по оценке, мониторингу, инвентаризации и кадастрового учета в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах, в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, сохранение их биологического разнообразия и повышения продуктивности, применяя современные методы таксации, геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования земли</p>	<p>ПК-2 .2 Обеспечивает производственно-технологический контроль за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС -технологий и данных ДЗЗ</p>	<p>Знать: основные этапы производственно-технологического контроля за использованием лесов, готовит технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p> <p>Уметь: готовить технические сведения, расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p> <p>Владеть: производить расчеты и обоснования в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>
--	---	--

<p>ПК-5 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора</p>	<p>ПК-5.2 Готов контролировать эффективность выполнения мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p>Знать: этапы осуществление государственного лесного контроля и надзора с помощью ГИС технологий Уметь: работать с подсистемой ввода данных ГИС Владеть: контролировать эффективность выполнения мероприятий в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>
<p>ПК-5 Способен организовать, управлять и контролировать выполнение мероприятий по эффективному осуществлению технологических процессов в целях многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов, ухода за ними, их охрану, защиту и лесовосстановление, осуществление государственного лесного контроля и надзора</p>	<p>ПК-5.3 Готов к осуществлению государственного лесного контроля и надзора в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ</p>	<p>Знать: анализ сетей, поверхностей, подсистема ввода данных с использованием ГИС-технологий и данных ДЗЗ Уметь: проводить геодезическую съёмку земной поверхности, использовать компьютерные программные продукты Владеть: навыками и методами проектных и прогнозных материалов с использованием современных компьютерных технологий</p>

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Геоинформатика и географические информационные системы. Пространственные отношения в ГИС анализе.

Тема 2. Модель данных векторных ГИС Основные пакеты ГИС используемые в настоящее время и их характеристики.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180 академических часов).