

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности
Кафедра технологии, туризма и сервиса

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

« 29 » 08 2016 г.



Машины и механизмы в ландшафтном строительстве

Программа учебной дисциплины

Направление 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

очная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры технологии, туризма и сервиса
«26» 06 2016 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой _____
(подпись) Исхаев В. А. «26» 06 2016 г.
(зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности
«30» 06 2016 г., протокол № 15

Председатель учёного совета Веденцев А. И. _____
(подпись) «30» 06 2016 г.
(дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
«29» 08 2016 г., протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Семерня Анатолий Павлович, доцент кафедры технологии, туризма и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,

Кольшев Олег Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии, туризма и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 марта 2015 г. № 194) и базовому учебному плану по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 27 апреля 2015 г., протокол № 9).

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций бакалавра в процессе изучения основ теории машин и механизмов, используемых в ландшафтном строительстве для решения задач профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Геодезия», прохождения практики «Практика по получению первичных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезия)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Защита растений», «Основы лесопаркового хозяйства», «Строительное дело и материалы», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Древоводство», «Рекультивация ландшафтов», «Экономика, организация и управление», прохождения практики «Практика по получению первичных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Древоводство, защита растений)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к воплощению проектов от этапа организации строительства и инженерной подготовки территории до сдачи объекта в эксплуатацию (ОПК-7);
- способностью к проведению мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- назначение, общее устройство и принцип действия машин и механизмов, используемых в ландшафтном строительстве;
- назначение, общее устройство и принцип действия машин для внесения удобрений, используемых в ландшафтном строительстве;
- назначение, общее устройство и принцип действия почвообрабатывающих машин, используемых в ландшафтном строительстве;
- назначение, общее устройство и принцип действия машин, используемых в ландшафтном строительстве;
- организационные формы использования машинной техники в ландшафтном строительстве;

уметь

- реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности;

владеть

- методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач профессиональной деятельности;
- методами рационального использования машин для внесения удобрений в ландшафтном строительстве;
- методами рационального использования почвообрабатывающих машин в ландшафтном строительстве;
- методами рационального использования машин для посева и посадки в ландшафтном строительстве;
- методами рационального использования машин для ухода за растениями в ландшафтном строительстве;
- методами рационального многоцелевого использования машин и механизмов в ландшафтном строительстве.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры |
|-----------------------------------|------------------|----------|
| | | 3 |
| Аудиторные занятия (всего) | 36 | 36 |
| В том числе: | | |
| Лекции (Л) | 18 | 18 |
| Практические занятия (ПЗ) | – | – |
| Лабораторные работы (ЛР) | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа | 36 | 36 |
| Контроль | – | – |
| Вид промежуточной аттестации | | ЗЧ |
| Общая трудоемкость | часы | 72 |
| | зачётные единицы | 2 |

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела дисциплины |
|-------|--|---|
| 1 | Машины и механизмы в ландшафтном строительстве | Средства малой механизации в садово-парковом хозяйстве и ландшафтном строительстве. Малогабаритные тракторы и мотоблоки. Машины и механизмы для создания газонов и ухода за ними. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников. Машины для очистки газонов, садовых дорожек и площадок. Ручной инструмент различного назначения при проведении ландшафтных работ. Машины и приспособления для сбора и обработки семян. Машины для расчистки площадей под ландшафтное строительство. Машины для срезания кустарника и нежелательной растительности. Машины для корчевки пней. Другие виды машин для расчистки площадей. Машины и орудия для мелиоративных работ. Машины для дорожных работ |

| | | |
|---|--------------------------------|--|
| 2 | Машины для внесения удобрений | Значение удобрений и их виды. Агротехнические требования к удобрениям и машинам. Физико-механические свойства удобрений. Способы внесения удобрений и классификация машин. Принципиальная схема устройства машин для внесения удобрений. Конструкции машин для внесения удобрений |
| 3 | Почвообрабатывающие машины | Виды основной обработки почвы. Лемешные плуги. Рабочие органы лемешного плуга. Вспомогательные части лемешного плуга. Силы, действующие на плуг. Конструкции лемешных плугов общего и специального назначения. Дисковые плуги. Выкопочные машины и орудия. Фрезерные машины. Назначение и классификация фрезерных машин. Принцип действия и общее устройство фрезы. Конструкции фрезерных машин. Ямокопатели и площадкоделатели. Террасеры. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Требования к орудиям для дополнительной обработки почвы. Классификация машин и орудий. Бороны и катки. Зубовые бороны и их конструкции. Дисковые бороны и их конструкции. Катки. Культиваторы. Классификация культиваторов. Общее устройство культиваторов. Рабочие органы лаповых культиваторов и их параметры. Размещение лап на культиваторе и их крепление. Особенности устройства дисковых культиваторов. Конструкции культиваторов |
| 4 | Машины для посева и посадки | Технические требования, предъявляемые к посеву. Способы посева и классификация сеялок. Общее устройство сеялки. Рабочие органы сеялки. Установка сеялки на заданную норму высева семян. Вспомогательные части и конструкции сеялок. Способы посадки. Технические требования к посадке. Классификация посадочных машин, их общее устройство, рабочие и вспомогательные органы. Конструкции посадочных машин, применяемых в садово-парковом строительстве |
| 5 | Машины для ухода за растениями | Дождевальные машины и установки для полива. Способы полива и агротехнические требования, предъявляемые к поливу. Классификация дождевальных машин и установок для полива. Системы подачи воды. Элементы дождевальных установок. Конструкции дождевальных машин и установок. Машины и аппараты для химической защиты насаждений от вредителей и болезней. Задачи и способы защиты насаждений от вредителей и болезней. Классификация машин и аппаратов. Опрыскиватели. Их классификация и основные составные части. Расчет и регулирование рабочей жидкости в опрыскивателях. Конструкция и работа опрыскивателей. Опыливатели. Аэрозольные генераторы, фумигаторы и протравливатели семян |
| 6 | Организационные формы | Характер и условия работы машин. Организационные |

| | | |
|--|--|---|
| | использования машинной техники в ландшафтном строительстве | формы и показатели использования машинного и машинно-тракторного парка в ландшафтном строительстве. Тягово-эксплуатационные расчеты машинно-тракторных агрегатов. Приборы для определения тяговых сопротивлений машин и орудий. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Технология основных видов механизированных озеленительных работ. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка. Экологические проблемы и пути их решения при эксплуатации машинно-тракторного парка. Потребность в машинах и механизмах. Планы-графики работ. Расчет ГСМ |
|--|--|---|

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего |
|-------|--|-------|-------------|-----------|-----|-------|
| 1 | Машины и механизмы в ландшафтном строительстве | 4 | – | 2 | 8 | 14 |
| 2 | Машины для внесения удобрений | 2 | – | 2 | 4 | 8 |
| 3 | Почвообрабатывающие машины | 4 | – | 6 | 8 | 18 |
| 4 | Машины для посева и посадки | 2 | – | 2 | 4 | 8 |
| 5 | Машины для ухода за растениями | 2 | – | 2 | 6 | 10 |
| 6 | Организационные формы использования машинной техники в ландшафтном строительстве | 4 | – | 4 | 6 | 14 |

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Черняева Е.В. Основы ландшафтного проектирования и строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Черняева Е.В., Викторов В.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2014.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31759.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]/ Халанский В.М., Горбачев И.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2014.— 624 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60219.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Ботвинов В.Ф. Строительные машины [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ботвинов В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2013.— 372 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46843.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Машины для земляных работ [Электронный ресурс]: наглядное пособие по дисциплине «Машины для земляных работ»/ — Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 59 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19007.html>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Максименко А.Н. Производственная эксплуатация строительных и дорожных

машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Максименко А.Н., Макацария Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 391 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48015.html>.— ЭБС «IPRbooks».

6.2. Дополнительная литература

1. Подколзин М.М. Функционирование системы озелененных территорий крупных городов Нижнего Поволжья в условиях техногенной нагрузки [Электронный ресурс]: монография/ Подколзин М.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23585.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Дроздов А.Н. Основы устройства и эффективной эксплуатации строительных машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дроздов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 255 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19261.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Федоренко В.Ф. Технические и технологические требования к перспективной сельскохозяйственной технике [Электронный ресурс]: научное издание/ Федоренко В.Ф., Буклагин Д.С., Ерохин М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Росинформагротех, 2011.— 248 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15779.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Кузнецова Е.И. Орошаемое земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецова Е.И., Закабунина Е.Н., Снопич Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2012.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20652.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
2. Сайт научной электронной библиотеки eLibrary. URL: <http://elibrary.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Технологии обработки текстовой информации.
2. Технологии обработки графической информации.
3. Технологии поиска информации в Интернете.
4. Офисный пакет Open Office (Libre Office), редактор растровой графики Gimp.
5. Интернет-браузер Google Chrome.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория для проведения лекций с комплектом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ с комплектом учебного оборудования и наглядных пособий.

3. Компьютерный класс с доступом к сети Интернет.
4. Аудитория для проведения самостоятельной работы студентов.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной

литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.