Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании
Ученого совета университета
протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Механизация растениеводства»

Трудоемкость: 4 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала обучения: 2014

Заведующий кафедрой АТБ: Л.В. Лукиенко

Декан ФЕН И.В. Шахкельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы ... 3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата ... 3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы ... 4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий ... 4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ... 8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ... 9
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы ... 9
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ... 12
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций ... 16
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины ... 17
7.1. Основная литература ... 17
7.2. Дополнительная литература ... 17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины ... 18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 18
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ... 19
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ... 20
12. Аннотация рабочей программы дисциплины. ... 21
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины ... 23

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
Готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13)	**Выпускник знает:** - устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве; - устройство, технологические характеристики, и агрегатирование машин для обработки почвы, посева, внесения удобрений, защиты растений, уборки урожая. **Умеет:** - составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты; - осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов; - проводить расчёты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин; - составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ. **Владеет**: - методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
Владеет системными представлениями об особенностях роста и развития растений в природных, искусственных, урбанизированных фитоценозах (ДПК-1)	**Выпускник знает:** - особенности применения техники, используемой в растениеводстве; **Умеет:** - использовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты в различных условиях возделывания растений	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Механизация растениеводства» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 образовательной программы и изучается в 8 семестре. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Механизация растениеводства» являются: «Физика» (законы механики, механических колебаний, аэродинамики, гид-

родинамики, термодинамики, электродинамики, оптики), «Химия» (химический состав конструкционных материалов, полимеров, топлива, смазочных материалов, удобрений, пестицидов), «Ботаника» (морфология и физиология основных сельскохозяйственных культур и сорняков), «Математика» (аналитическая геометрия, математический анализ, теория вероятности, теория случайных функций), «Информатика» (основы и методы решения математических моделей, составление и применение электронных баз данных).

Курс «Механизация растениеводства» является основополагающий для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	**Объем зачетных единиц / часов по формам обучения**
	очная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**4/144**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	**54**
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	32
КСРС	2
Самостоятельная работа студента (всего)	**54**
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	20
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям и защите отчета	20
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	14
Экзамен	**36**
Промежуточная аттестация в форме экзамена (8 семестр)	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Тракторы и автомобили				
Тема 1. Общие сведения о тракторах и автомобилях	2	2		4
Тема 2. Автотракторные двигатели внутреннего сгорания	2	2		4
Тема 3. Трансмиссии тракторов и автомобилей	2	2		4
Тема 4. Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей	2	2		4

Тема 5. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	2	2		4
Раздел 2. Сельскохозяйственные машины				
Тема 1. Машины для основной обработки почвы	1	2		4
Тема 2. Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы	1	2		4
Тема 3. Машины для внесения удобрений	1	2		4
Тема 4. Машины для защиты растений от вредителей и болезней	1	2		4
Тема 5. Мелиоративные машины	1	2		4
Тема 6. Машины для заготовки кормов	1	2		4
Тема 7. Машины для послеуборочной обработки зерна	1	2		4
Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторного парка				
Тема 1. Технологии выполнения механизированных работ	1	3		2
Тема 2. Эксплуатационные затраты агрегатов. Инженерные основы энерго- и ресурсосберегающих технологий	1	3		2
Тема 3. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка	1	2		2
Экзамен	36			
КСРС			2	
ИТОГО	**20**	**32**	**2**	**54**

Раздел 1. Тракторы и автомобили

Тема 1. Общие сведения о тракторах и автомобилях

Содержание темы:

Значение, виды и особенности сельскохозяйственных перевозок. Виды грузов. Типы дорог. Тракторные транспортные агрегаты. Автомобильный транспорт. Классификация тракторов по назначению, конструкции, энергетическим показателям. Типаж тракторов, принципы и структура построения типажа. Народно хозяйственное значение. Понятия тяговый класс тракторов, базовая модель, модификация. Основные эксплуатационные (агротехнические, технико-экономические, энергетические) и конструктивные особенности тракторов. Классификация автомобилей по назначению, номинальной грузоподъемности и проходимости. Основные части тракторов и автомобилей: двигатель, трансмиссия, ходовая часть, рабочее и вспомогательное оборудование, органы управления. Назначение основных частей и их взаимное расположение на тракторах и автомобилях.

Тема 2. Автотракторные двигатели внутреннего сгорания

Содержание темы:

Классификация двигателей внутреннего сгорания. Принцип действия и общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Циклы четырехтактного дизельного и карбюраторного двигателей. Смесеобразование. Особенности протекания процессов наполнения, сжатия, сгорания, расширения и выпуска. Диаграмма газораспределения. Порядок работы многоцилиндрового двигателя. Технико-экономические показатели двигателей. Тепловой баланс двигателя, крутящий момент, частота вращения коленчатого вала, эффективная мощность, часовой и удельный расходы топлива, литровая мощность, удельная масса двигателя, эффективный КПД. Сопоставление двух- и четырехтактных, дизельных и карбюраторных двигателей. Способы повышения мощности и экономичности двигателей. Турбонадув, промежуточное охлаждение воздуха, регулирование на постоянную мощность. Понятие о характеристиках двигателя. Регуляторная характеристика тракторного двигателя. Топливно-смазочные материалы.

Тема 3. Трансмиссии тракторов и автомобилей

Содержание темы:

Назначение и классификация трансмиссий. Основные требования к трансмиссии трактора и автомобиля и способы их реализации. Принцип действия основных агрегатов трансмиссии трактора и автомобиля: сцепления, коробки передач, соединительных валов, главной и конечной передач, механизмов поворота гусеничных тракторов, дифференциала колесных тракторов и автомобилей. Трансмиссии полноприводных машин. Элементы трансмиссий, позволяющие улучшить эксплуатационные качества тракторов и автомобилей: коробки передач с несколькими диапазонами передач, ходоуменьшитель, механизм реверса, увеличитель крутящего момента, механические коробки передач с переключением на ходу без разрыва потока, мощности, гидродинамические и гидрообъемные передачи.

Тема 4. Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей

Содержание темы:

Проходимость тракторов и автомобилей в различных почвенных условиях, ее влияние на эффективность использования тракторов и автомобилей и урожайность сельскохозяйственных культур. Назначение и типы ходовой части тракторов и автомобилей, Тягово-сцепные свойства тракторов; процесс взаимодействия ходовой части колесных и гусеничных тракторов с почвой; физический смысл понятий: удельное давление, буксование, коэффициенты сцепления, сила сцепления и сопротивления качению. Допустимые и предельные значения показателей, обусловливающие тягово-сцепные свойства тракторов. Способы и средства повышения проходимости автомобилей в различных дорожных условиях. Агротехническая проходимость тракторов. Способы обеспечения требуемой агротехнической проходимости: изменением колеи, вертикального просвета; применением колес и гусениц различных типоразмеров; применением тракторов специального назначении. Типы остовов и подвесок тракторов и автомобилей. Их влияние па эксплуатационные качества тракторов и автомобилей.

Тема 5. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей

Содержание темы:

Агрегатирование тракторов с сельскохозяйственными машинами и орудиями; способы соединения машин и тракторов в агрегат, способы передачи энергии от трактора к машине. Сопоставление машинно-тракторных агрегатов: прицепных и навесных с различным расположением машин относительно трактора. Тягово-сцепные устройства тракторов. Гидравлическая навесная система. Устройство механизма навески и гидравлического привода. Буксирные устройства. Валы отбора мощности (ВОМ). Приспособления на остове трактора для монтажа оборудования сельскохозяйственных машин. Рабочее оборудование автомобилей. Кабины, сиденья, вентиляционные, отопительные и прочие установки – устройства, улучшающие условия работы на тракторах и автомобилях.

Раздел 2. Сельскохозяйственные машины

Тема 1. Машины для основной обработки почвы

Содержание темы:

Свойства почвы, строение и фазовый состав. Скважность и плотность. Физическая спелость. Рабочий процесс плуга. Классификация плугов. Агротехнические требования к вспашке. Подготовка плуга к работе.

Тема 2. Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы

Содержание темы:

Бороны зубовые, сетчатые, луговые шарнирные, шлейф – бороны, дисковые, садовые. Культиваторы для сплошной обработки почвы. Фрезы. Катки. Сцепки.

Тема 3. Машины для внесения удобрений

Содержание темы:

Виды удобрений, их технологические свойства. Способы подготовки и внесения удобрений. Технологические и конструктивные схемы машин для подготовки, погрузки и транспортировки удобрений. *Машины для внесения органических удобрений:* Типы, общее устройство и рабочие процессы машин. Рабочие органы. Элементы теории и расчета, анализ действующих сил, расчет траектории и дальности полета удобрений. Подготовка к работе и основные регулировки. Агротехнические требования, контроль качества работы. *Машины для внесения минеральных удобрений:* Общее устройство, рабочие процессы машин. Рабочие органы. Основы теории и расчета туковысевающих аппаратов. Выбор и обоснование параметров рабочих органов. Подготовка к работе и настройка на заданные условия работы. Особенности применения при возделывании с.-х. культур по интенсивным технологиям. Агротехнические требования, оценка и контроль качества работы. *Машины для внесения жидких и пылевидных удобрений:* Общее устройство и рабочие процессы машин. Рабочие органы, их основные параметры.

Тема 4. Машины для защиты растений от вредителей и болезней

Содержание темы:

Методы защиты растений. Ядохимикаты и способы их применения. Влияние размера частиц на эффективность обработки. Ультра-, малообъемное и электростатическое опрыскивание. Основные типы машин. Проблема охраны окружающей среды. *Машины для приготовления рабочих жидкостей, заправки опрыскивателей:* Общее устройство и рабочие процессы. Настройка на заданные условия работы. Основные регулировки. Меры безопасности. *Опрыскиватели, опыливатели, аэрозольные генераторы и другие машины для защиты растений:* Общее устройство и рабочие процессы машин. Рабочие органы (мешалки, эжекторы, насосы, вентиляторы, распыливающие устройства). Основные параметры и регулировки. *Протравливание семян:* Способы протравливания семян и клубней. Общее устройство и рабочие процессы протравливателей. Рабочие органы, их типы, параметры, основные регулировки. Расчет параметров камерных и шнековых протравливателей.

Тема 5. Мелиоративные машины

Содержание темы:

Машины для культуртехнических работ и освоения новых земель: Типы машин. Общее устройство и рабочий процесс машин для подготовки новых земель к освоению (кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины и др.). Рабочие органы, их особенности, основные параметры, элементы расчета. Настройка на заданные условия работы. Оценка и контроль качества работы, тяговое сопротивление машин. *Машины для строительства и эксплуатации закрытых и открытых осушительных систем:* Типы машин. Общее устройство и рабочие процессы каналокопателей, кавальероразравнивателей, планировщиков, дренажных машин и др. Рабочие органы, элементы расчета рабочих процессов, тяговое сопротивление. *Машины для орошения сельскохозяйственных угодий:* Типы машин. Машины для поверхностного и подпочвенного полива, дождевальные машины и установки, их общее устройство и рабочие процессы.

Тема 6. Машины для заготовки кормов

Содержание темы:

Технологические свойства растительных материалов как объектов обработки рабочими органами машин. Производственные процессы уборки, заготовки и хранения кормов. Комплексы машин. *Косилки, плющилки:* Технологические и рабочие процессы. Делители и стеблеподъемники. Типы. Взаимодействие со стеблями. Установка, режимы работы. *Грабли, ворошители, сдваиватели валков, подборщики:* Типы. Конструкция. Взаимодействие пальцев устройств с растениями; режимы работы, чистота сгребания (подбора). Вспомогательные механизмы. Примеры расчета регулировочных параметров и режима работы. *Машины для прессования, гранулирования и брикетирования:* Назначение. Типы. Рабочий процесс поршневого и рулонного прессов. *Копнители, подборщики-полуприцепы, стогометатели, скир-*

дообразователи: Типы. Параметры, элементы конструкции, использование. Регулирование, Форма и плотность копны (стога). Условия безопасной работы. *Установки и технологии активного вентилирования при досушивании трав:* Типы устройств. Регионы вентилирования. Пропускная способность, производительность. Расход энергии на досушивание травы. *Кормоуборочные комбайны:* Назначение. Компоновочные схемы. Рабочий процесс. Агрегатирование. Перспективы развития и совершенствования кормоуборочных машин.

Тема 7. Машины для послеуборочной обработки зерна

Содержание темы:

Очистка и сортирование: Сущность очистки и сортирования. Требования к очистке и сортированию зерна. Классы семян и конденции зерна. Технологические свойства, влияющие на разделение. Способы разделения зерновой смеси. *Зерноочистительные машины:* Типы, конструктивные параметры. Рабочие органы. Механизмы привода. Загрузочные и другие устройства. *Сушка (консервирование) растительных материалов:* Свойства зерна и растений как объектов сушки и консервирования. Значение консервирования и сушки. Способы консервирования и сушки. *Агрегаты и комплекс послеуборочной обработки и хранения урожая:* Назначение, требования. Обоснование последовательности технологических потоков. Взаимосвязь звеньев агрегатов и комплексов. Требования к безотходному хранению урожая.

Раздел 3. Эксплуатация машинно-тракторного парка

Тема 1. Технологии выполнения механизированных работ

Содержание темы:

Механизированные работы по возделыванию овощных и пропашных культур. Механизированные работы по уборке зерновых и кормовых культур. Механизированные работы по возделыванию технических, эфиромасличных и лекарственных культур. Механизированные работы по возделыванию культур в защищенном грунте.

Тема 2. Эксплуатационные затраты агрегатов. Инженерные основы энерго- и ресурсосберегающих технологий

Содержание темы:

Виды эксплуатационных затрат. Расчет расхода топлива, энергии и смазочных материалов. Расчет затрат труда и финансовых средств. Влияние условий работы и параметров МТА на эксплуатационные затраты. Основные направления снижения эксплуатационных затрат. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы МТА по критериям энерго- и ресурсосбережения.

Тема 3. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка

Содержание темы:

Общие понятия и определения. Основные принципы, влияющие на техническое состояние машин в процессе эксплуатации. Общие закономерности изменения технического состояния машин.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

– работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
– выполнении домашних заданий;

– изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
– изучении теоретического материала к практическим занятиям;
– подготовке к экзамену.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению практических работ, электронный вариант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку, для подготовки докладов по изученному материалу с последующей защитой на практических занятиях:
Тема 1. Пути улучшения эксплуатационных свойств тракторов, и других мобильных энергомашин с.- х. назначения.
Тема 2. Комплектование агрегатов и управление эксплуатационными режимами их работы.
Тема 3. Кинематика машинно-тракторных агрегатов.
Тема 4. Производительность мобильных агрегатов.
Тема 5. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов.
Тема 6. Технология и правила производства механизированных работ.
Тема 7. Планово-предупредительная система технического обслуживания машин.
Тема 8. Техническое диагностирование и контроль работоспособности машин.
Тема 9. Организация и планирование технического обслуживания и диагностирования МТП.
Тема 10. Планирование технического обеспечения эксплуатации машинно-тракторного парка.
Тема11. Основы использования транспорта в сельском хозяйстве.
Тема 12. Организация и технология хранения машин.
Тема 13. Технологические процессы восстановления деталей.
Тема 14. Производственный процесс ремонта машин и оборудования.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенции «готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин» (ПК-13) и «владеет системными представлениями об особенностях роста и развития растений в природных, искусственных, урбанизированных фитоценозах» (ДПК-1) осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сель-		

скохозяйственных машин (ПК-13)		
Знания	- устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве; - устройство, технологические характеристики, и агрегатирование машин для обработки почвы, посева, внесения удобрений, защиты растений, уборки урожая;	Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (экзамен)). Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 81 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (экзамен)). Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 61 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (экзамен)). Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (экзамен)).
Умения	- составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты; - осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов; - проводить расчёты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин; - составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ;	
Навыки и (или) опыт деятельности	- владеть методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка;	
владеет системными представлениями об особенностях роста и развития растений в природных, искусственных, урбанизированных фитоценозах (ДПК -1)		
Знания	особенностей применения техники, используемой в растениеводстве	Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (экзамен)).
Умения	использовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты в различных условиях возделывания растений	

		Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 81 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (экзамен)). Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 61 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (экзамен)). Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (экзамен)).

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный опыт формирования компетенций, происходит по четырехбальной шкале с отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по курсу дисциплины «Механизация растениеводства», исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

Практических работ, проводимых в лаборатории (самостоятельное выполнение работ, взаимное рецензирования студентами работ друг друга, анализ подготовленных студентами докладов, устный опрос при сдаче выполненных работ и индивидуальных заданий)

Примерная тематика практических работ и контрольных вопросов:

Практическая работа 1. Общее устройство тракторов и автомобилей.
Контрольные вопросы:
1. Требования, предъявляемые к тракторам и автомобилям?
2. Назовите марку тракторов применяемых на сельскохозяйственных, строительных и дорожных работах?
3.Назовите основные части гусеничного трактора?
4. По каким признакам классифицируют автомобили?

Практическая работа 2. Автотракторные двигатели.
Контрольные вопросы:
1. Какого назначение кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя?
2. Перечислите основные неисправности кривошипно-шатунного механизма и способы их устранения?
3. С какой целью устанавливают зазоры между клапанами и коромыслами и как их регулируют?
4. Для чего предназначены и как устроены масленые радиаторы?

Практическая работа 3. Трансмиссия.
Контрольные вопросы:
1. Для чего предназначены трансмиссии тракторов и автомобилей?
2. Какие типы трансмиссии вы знаете?
3. Для чего предназначены промежуточные соединения?

Практическая работа 4. Ходовая часть.
Контрольные вопросы:
1. Какого назначение основных элементов ходовой части трактора?
2. Какого назначение основных элементов ходовой части автомобиля?
3. Для чего предназначены подвески остова колесных машин?

Практическая работа 5. Рабочее и вспомогательное оборудование.
Контрольные вопросы:
1. Для чего предназначены основные элементы системы навесного оборудования?
2. Какого назначения ВОМ?
3. Перечислите требования, предъявляемые конструкции кабин тракторов?
4. Перечислите требования, предъявляемые конструкции кабин автомобилей?

Практическая работа 6. Машины для основной и глубокой обработки почв.
Контрольные вопросы:
1. Каковы требования техническому состоянию плуга?

2. Для каких целей на плугах устанавливают предплужники и дисковый нож?
3. Чем регулируют глубину обработки почвы навесных плугов?
4. Чем у плугов устраняют продольный и поперечный перекосы рамы?
5. В каких случаях на плугах устанавливают культурные, полувинтовые, безотвальные, вырезные и дисковые корпуса?
6. Какими плугами обрабатывают почвы засоренные камнями?

Практическая работа 7. Машины для мелкой и поверхностной обработки почв.
Контрольные вопросы:
1. В каких условиях применяют легкие средние и тяжелые зубовые бороны?
2. Чем отличается дисковая борона от дискового лущильника?
3. Как влияет угол атаки на глубину обработки оборот и рыхление почвенного пласта?
4. Как правильно установить стрельчатые лапы культиватора?
5. Какое воздействие на почву оказывает фреза?

Практическая работа 8. Машин для внесения удобрений.
Контрольные вопросы:
1. Какие технические средства используют для поверхностного внесения удобрений?
2. Какими машинами вносят в почву твердые минеральные удобрения?
3. Какими машинами вносят в почву жидкие органические удобрения?
4. Чем отличаются туковысевающие аппараты?
5. В чем состоит установка машины для внесения органических удобрений на заданную дозу?

Практическая работа 9. Машины для защиты растений.
Контрольные вопросы:
1. В чем состоят отличия вентиляторного и штангового опрыскивателей?
2. Как настраивают протравливатель на заданный режим работы?
3. Как правильно подготовить к работе и отрегулировать штанговый опрыскиватель?
4. Для каких целей предназначено демпферное устройство?
5. Для чего изменяют калию опрыскивателя?
6. Какие опрыскиватели применяют для обработки пестицидами многолетних насаждений?

Практическая работа 10. Мелиоративные машины.
Контрольные вопросы:
1. Какие машины применяют для прокладки осушительных и оросительных каналов и их заравнивания?
2. Какие машины используют для устройства закрытого дренажа?
3. Какие машины применяют для поверхностного или коренного улучшения лугов и пастбищ?
4. Составьте комплексы машин для освоения закустаренных земель, уборки пней и камней?

Практическая работа 11. Машины для заготовки кормов.
Контрольные вопросы:
1. В чем состоит заготовка рассыпного и прессованного сена, сенажа и силоса по индустриальной технологии?
2. Какие отличия имеют режущие аппараты косилок КСФ-2, 1 и КРН-2, 1А?
3. Как и чем регулируют степень плющения стеблей у косилки - плющилки КПС-5Б?
4. Как заготавливают качественное сено при неблагоприятных погодных условиях?
5. Как и чем осуществляют активное вентилирование рассыпного и прессованного сена?
6. Для каких целей используют уборочный комплекс «Полесье»?

Практическая работа 12. Машины для послеуборочной обработки зерна и семян.

Контрольные вопросы:

1. Каковы задачи очистки сортирования и калибрования зерна?
2. В чем состоит предварительная, первичная и вторична очистка зерна?
3. По каким признакам и в каких устройствах разделяют зерновые и семенные смеси?
4. Почему в машине СМ-4 зерно плохо очищается от коротких и длинных примесей?
5. Какие факторы влияют на производительность и качество работы пневмосортировального стола ПСС-2,5?
6. В чем заключается последовательная и параллельна работа СЗШ-16?

Практическая работа 13. Проверка начала подачи топлива на двигателях ЯМЗ – 240Б, Д – 240Л, СМД – 66.

Контрольные вопросы:

1. Каково рекомендуемое значение угла опережения подачи топлива на двигателе ЯМЗ – 240? Как его проверить?
2. Каково рекомендуемое значение угла опережения подачи топлива на двигателе Д – 240? Как его проверить?
3. Как изменить угол опережения подачи топлива на двигателе ЯМЗ – 240?
4. Как изменить угол опережения подачи топлива на двигателе Д – 240?
5. Как изменить угол опережения подачи топлива на двигателе СМД – 66?
6. Назовите признаки ранней подачи топлива?

.

Практическая работа 14. Общее устройство и принцип работы комплекса КАД 400 – 02.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные составные части комплекса КАД-400-02?
2. Какая программа используется для диагностирования карбюраторного и дизельного двигателя?
3. Какая программа используется для диагностирования инжекторного двигателя?
4. Как создать новый осмотр, редактировать предыдущие осмотры?
5. Какие кабели и датчики используются при диагностировании карбюраторного двигателя, как они подключаются?
6. Какие кабели используются при диагностировании инжекторного двигателя, как они подключаются?

Практическая работа 15. Оценка экологических характеристик бензиновых двигателей по содержанию вредных веществ в отработанных газах газоанализатором Инфракар М – 1.

Контрольные вопросы:

1. Какие параметры определяются газоанализатором. Инфракар и дымомером ДО – 1?
2. Принцип работы газоанализатора Инфракар?
3. Каков принцип работы дымомера ДО – 1?
4. Какую информацию несет рассчитываемая газоанализатором величина λ?
5. Как вывести результаты диагностирования газоанализатором на печать?
6. Что такое стехиометрическая смесь?

<u>Тестовых заданий промежуточной аттестации</u>:

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Каково назначение кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя?
2. Перечислите основные неисправности кривошипно-шатунного механизма и способы их устранения.

3. С какой целью устанавливают зазоры между клапанами и коромыслами и как их регулируют?
4. Для чего предназначены и как устроены масляные радиаторы?
5. Какие способы пуска двигателей вы знаете?
6. Какие работы выполняют при техническом обслуживании аккумуляторных батарей?
7. Для чего предназначены трансмиссии тракторов и автомобилей? Какие типы трансмиссий вы знаете?
8. Для чего предназначены промежуточные соединения?
9. Каково назначение основных элементов ходовой части трактора (автомобиля)?
10. Для чего предназначены подвески остова колёсных машин?
11. Какие существуют способы поворота машин?
12. Назовите основные части рулевого управления.
13. Для чего предназначены основные элементы системы навесного оборудования?
14. Каково назначения ВОМ?
15. Перечислите требования, предъявляемые конструкции кабин тракторов и автомобилей.
16. Перечислите функции масел при работе машин.
17. Как классифицируют моторные масла?
18. Перечислите виды охлаждающих жидкостей, их основные свойства.
19. Перечислите марки товарных бензинов.
20. Какие основные требования предъявляют к дизельным топливам?
21. Какие способы обработки почвы вы знаете?
22.Для чего предназначены плуги? Опишите их общее устройство и процесс работы.
23. Какие бывают бороны? Для чего их используют?
24. Какие машины применяют для подготовки и погрузки удобрений?
25. Какие машины применяют для внесения жидких минеральных и комплексных удобрений?
26. Какие машины применяют для внесения жидких органических удобрений?
27. Как установить в машине заданную дозу внесения удобрений?
28. Какие способы защиты растений от вредителей и болезней вы знаете?
29. Опишите устройство и принцип работы опрыскивателей. Как установить в них заданную дозу расхода пестицидов?
30. Какие способы заготовки сена, силоса и сенажа вы знаете?
31. Опишите устройство и процесс работы косилок.
32. Для чего предназначены и как работают грабли?
33. Опишите устройство и процесс работы прессподборщиков.
34. Какие технологии заготовки сена вы знаете?
35. Опишите валковые жатки, их назначение, виды и процесс работы.
36. Какие способы орошения сельскохозяйственных культур вы знаете?
37. Опишите дождевальные машины позиционного действия, устройство, процесс работы.
38. Для чего очищают и сортируют зерно?
39. Какие бывают способы сушки зерна и типы зерносушилок?
40. Какие требования предъявляют к сушке зерна?
41. Как устроена и работает шахтная зерносушилка?
42. Что такое машинно-тракторный агрегат и для чего он предназначен?
43. Как классифицируются машинно-тракторные агрегаты?
44. Что такое комплектование машинно-тракторных агрегатов?
45. Что такое кинематика движения агрегатов?
46. Как определить расход топлива на гектар обработанной площади?
47. Перечислите основные составляющие баланса времени смены.
48. Перечислите показатели технико-экономической эффективности, используемые при выборе МТА.

49. Как определяют отчисления на капитальный ремонт тракторов, текущий ремонт и техническое обслуживание машин?

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По дисциплине «Механизация растениеводства» разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролирующую функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по выполнению практических работ, включающие в качестве теоретической части полный объем лекционного материала (в печатном и электронном виде); компьютерные тестовые задания.

Учебно-методические материалы комплекса используются выборочно, в зависимости от потребности.

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Механизация растениеводства», предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий практикоориентированной дисциплине, имеющей значительное количество практических занятий (64%), но в то же время и развитый лекционный курс.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом:

1) баллы, набранные в течение семестра за посещение лекционных занятий (10 лекций), – 10 баллов максимум;
2) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе защиты 15 практических работ), – 30 балла максимум.
3) баллы, набранные во время контроля самостоятельной работы студентов 15 баллов максимум;
4) баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации, - 30 баллов максимум.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующей методике:

– посещение лекционного занятия – 1 балл;
– подготовка, посещения и работа на практических занятиях – 3 баллов.
– контроль самостоятельной работы студентов – 15 баллов.

Таким образом, в течение семестра студент получит:

1 балл · 10 лекций + 3 · 15 лаб. занятий +15 = 70 баллов.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (экзамен)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка на экзамене
11 – 70	0 – 30	81 – 100	отлично
11 – 70	0 – 30	61 – 80	хорошо
11 – 70	0 – 30	41 – 60	удовлетворительно
0 – 10	0 – 30	0 – 40	неудовлетворительно

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене.

Оценка	Требования
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не проявил достаточных знаний и выполнил не полностью объем предусмотренных работ.

Практические занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины (раздел 4), обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Зангиев, А.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов / Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г.. – М.: КолосС, 2006. – 320 с.
2. Воробьев, В.А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. А. Воробьев. - [Б. м.] : Колосс, 2005. - 280 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины [Текст] : учебник для студентов вузов / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - М. : Колос, 2004. - 624 с.
2. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве [Текст] : учебное пособие для учреждений начального профессионального образования / Н. И. Верещагин, А. Г. Левшин, 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2003. - 416 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Министерство сельского хозяйства России - [Электронный ресурс]. – http://mcx.ru/
2. AGROS. Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ) Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) - [Электронный ресурс]. – http://www.cnshb.ru/zgw/
3. Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России - [Электронный ресурс]. – http://agronomy.ru/
4. Российская сельская информационная сеть - [Электронный ресурс]. – http://www.fadr.msu.ru/rin/
5. Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Сельское и лесное хозяйство» - [Электронный ресурс]. – http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами учебной дисциплины «Механизация растениеводства» рассчитано на один семестр. На лекционных и практических занятиях студенты получают представления об использовании тракторов и автомобилей в сельском хозяйстве; техническое обслуживание основных механизмов и систем машин; регулирование основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин; проведению основных работ по обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин.

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать местные материалы из статистических источников. Готовясь к занятию, рекомендуется усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. На практических занятиях рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Согласно учебному плану ряд вопросов общей программы дисциплины «Механизация растениеводства» вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на практических занятиях.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны усвоить:

- природно-производственные факторы, влияющие на эффективное использование машин и агрегатов в сельском хозяйстве;

- методы эффективного использования сельскохозяйственной техники в рыночных условиях;

-принципы разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур, адаптированных к зональным условиям и экономическим возможностям предприятия;

-современные требования и методы охраны окружающей среды при использовании сельскохозяйственной техники;

-общие закономерности функционирования сложной системы: двигатель, трактор, рабочая машина, оператор, окружающая среда;

-методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя, трактора или другой мобильной электромашины, а также рабочей машины;

-методы расчета состава МТА и выбора энергосберегающих способов их движения;

-критерии эффективности работы МТА и методы определения оптимальных параметров и режимов его работы в зависимости от условий использования;

-операционные технологии выполнения полевых механизированных работ;

-методы обоснования оптимального состава МТП, определения и анализа показателей его использования;

-основы организации эффективного использования транспортных средств в сельском хозяйстве;

-содержание, технология проведения работ, материалы и техническая база системы ТО МТП в сельском хозяйстве;

Преподавание дисциплины включает в себя следующие образовательные технологии:

1. Организация лекций с использованием презентаций, выполненных с использованием мультимедийных технологий.
2. Обеспечение студентов сопутствующими раздаточными материалами – опорными конспектами с целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебной дисциплины.
3. Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода.
4. Использование методов, основанных на изучении информационных технологий в различных сферах повседневной жизни.

Выполнение студентами практических работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальных умений у обучающихся: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);

- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя, видеотрансляций);

- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и практических занятий);

- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);

- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого http://moodle.tsput.ru.

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Справочные системы

8. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
9. Официальный интернет-порталправовой информацииhttp://pravo.gov.ru.
10. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования http://fgosvo.ru.
11. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" http://www.ict.edu.ru.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные мультимедийными средствами обучения.

2.Учебные аудитории для проведения практических занятий.

3.Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.

4.Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

1. Обучение практикуму проводится в специализированной лаборатории № 106.

- грузовых автомобилей – ЗИЛ-130;
- трактора МТЗ-50;
- двигателей тракторов и автомобилей;

- узлов, агрегатов, механизмов;
- учебные образцы деталей;
- электрифицированные стенды по устройству трактора и автомобиля, систем и механизмов двигателя.

2. Аудитория № 41 – корпус 5, ангар.
- стенды (натурные образцы);
- макеты почвообрабатывающих и других сельскохозяйственных машин;
- натурные образцы плуга ПН-3-40, борон, культиватора, сеялки, машины для внесения удобрений;
- комплекты плакатов;
- технические средства обучения;
- мультимедийный комплекс.

3. Аудитория № 104-а, № 104-б, № 106 – корпус 4, ангар.
- стенды (натурные образцы);
- макеты, модели (разные);
- натурные образцы узлов, деталей, механизмов;
- комплекты плакатов;
- агрегат технического обслуживания АТО-А;
- комплект приборов для инструментального контроля технического состояния тракторов и самоходных машин.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся представляют собой специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению, например:

- Компьютерный класс, аудитория № 325, уч. корп. № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: 14 ПК).

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины «Механизация растениеводства», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Механизация растениеводства» у студента должны быть сформированы следующие компетенции: готовность скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин (ПК-13); владеет системными представлениями об особенностях роста и развития растений в природных, искусственных, урбанизированных фитоценозах (ДПК-1).

В результате освоения дисциплины «Механизация растениеводства» студент должен приобрести:

Знания: устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве; устройство, технологические характеристики, и агрегатирование машин для обработки почвы, посева, внесения удобрений, защиты растений, уборки урожая; устройство и техническую характеристику колесных и гусеничных тракторов и автомобилей, используемых в растениеводстве; устройство, технологические характеристики, и агрегатирование машин для обработки почвы, посева, внесения удобрений, защиты растений, уборки урожая; особенностей применения техники, используемой в растениеводстве.

Умения: составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты; осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов; проводить расчёты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин; составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ; составлять

почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты; осуществлять проверку технического состояния машин, подготовку их на заданный режим работы и проведение технологических регулировок машин и механизмов; проводить расчёты нормативных данных для установки рабочих органов сельскохозяйственных машин; составлять технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ; использовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты в различных условиях возделывания растений.

Навыки: владение методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка; владеть методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства, отвечающей требованиям стандартов и рынка.

2. **Место дисциплины «Механизация растениеводства» в структуре ОПОП**.

Дисциплина «Механизация растениеводства» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 образовательной программы и изучается в 8 семестре. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Механизация растениеводства» являются: физика, химия, ботаника, математика, информатика.

Дисциплина «Механизация растениеводства» является основополагающий для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. **Объем дисциплины** 4 зачетные единицы.
4. **Образование ведется** на русском языке.
5. **Разработчик**: к.п.н. Банников В.А.

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2016-2017 учебный год

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации http://pravo.gov.ru.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования http://fgosvo.ru.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» http://www.ict.edu.ru.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных http://webofscience.com.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) http://neicon.ru.
7. Базы данных издательства Springer https://link.springer.com.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	**Учёная степень**	**Учёное звание**	**Должность**
Банников В. А.	Кандидат педагогических наук	Отсутствует	Доцент кафедры агроинженерии и техносферной безопасности