

Министерство науки и высшего образования
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

Г.

дата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 3DE4C90085AEB0B045761B8172D843A7
Владелец: Косульников Роман Анатольевич
Действителен: с 28.04.2022 по 28.04.2023

МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Организация и управление инженерной службы

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Цифровизация и роботизация технологических процессов

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Цифровизация и роботизация технологических процессов

наименование направленности (профиля) программы

Проректор по учебной работе

должность

подпись

И. А. Несмиянов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Протокол № _____ от _____ г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А. В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № _____ от _____ г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по организации и управлению инженерной службы сельскохозяйственного предприятия.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- рассчитывать ресурсы для достижения плановых показателей подразделениями организации, участвующими в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- координировать деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- обеспечивать материально-техническими ресурсами и кадрами подразделения технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-3.1. Формирует алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: - механизм формирования алгоритма достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; - методику расчета ресурсов, необходимых для достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; - схему взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельскохозяйственной организации
		Уметь: - определять задачи подразделений в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; - упорядочивать деятельность всех структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов в сельскохозяйственной организации; - организовывать эффективную систему взаимодействия структурных подразделений, принимающих участие в реализации механизированных и автоматизированных процессов, с использованием современных средств коммуникации

		Владеть: - методикой расчета ресурсов для достижения плановых показателей подразделениями организации, участвующими в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ПК-3.2. Координирует деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: - методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники; - резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации
		Уметь: - оценивать эффективность использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации; - определять степень достижения плановых показателей в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации и анализировать причины отклонения от контрольных показателей; - выявлять резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации
		Владеть: - порядком координации деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	ПК-3.3. Обеспечивает материально-техническими ресурсами и кадрами подразделения технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: - основы менеджмента в агроинженерии; - современный рынок сельскохозяйственной техники - способы определения потребности инженерных-технических служб сельскохозяйственной организации в материально-технических и трудовых ресурсах - типовые формы заключения договоров на поставку сельскохозяйственной техники
		Уметь: - выполнять обоснованный выбор поставщиков сельскохозяйственной техники, необходимой для реализации плана развития механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации; - заключать договоры на поставку сельскохозяйственной техники; - осуществлять приемку новой сельскохозяйственной техники; - определять потребность в трудовых ресурсах и

		требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации) - определять потребность в подготовке (переподготовке) работников технических служб в соответствии с изменениями технологических процессов и оборудования
		Владеть: - порядком обеспечения материально-техническими ресурсами и кадрами подразделения технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация и управление инженерной службы» Б1.В.04 относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Цифровизация и роботизация технологических процессов».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-3 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники							
Б1.В.04 Организация и управление инженерной службы	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ДВ.01.01 Инновационные технические системы в животноводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.02 Инновационные технические системы в растениеводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная						
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная						

Для успешного освоения дисциплины «Организация и управление инженерной службы» (Б1.В.04) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при подготовке вступительных испытаний. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Организация и управление инженерной службы» (Б1.В.04), будут полезными при прохождении практики «Преддипломная практика» Б2.В.02(П), а также для выполнения и защита выпускной квалификационной работы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	48	48			
Лекционные занятия	16	16			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	32	32			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	60	60			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	60	60			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	0	0			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. «Организация инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия»							
Тема 1. Структура инженерно-технической системы АПК	2	-	-	-	-	-	8
Тема 2. Инженерно-техническая служба сельскохозяйственного предприятия	2	-	-	-	-	-	8
Раздел 2. «Координация деятельности подразделений сельскохозяйственной организации»							
Тема 3. Оценка эффективности управления инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия	2	-	-	-	-	-	8
Тема 4. Резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации	2	-	-	-	-	-	8
Раздел 3. «Материально-техническое и кадровое обеспечение сельскохозяйственного предприятия»							
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК.	2	-	32	-	-	-	4
Тема 6. Лизинг новой и использование поддержанной сельскохозяйственной техники.	2	-	-	-	-	-	8
Тема 7. Ремонтно-обслуживающая база инженерной службы	2	-	-	-	-	-	8
Тема 8. Кадровое обеспечение инженерной службы сельскохозяйственного предприятия	2	-	-	-	-	-	8
Итого по дисциплине	16	-	32	-	-	-	60

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Структура инженерно-технической системы АПК.

Субъекты инженерно-технической системы АПК. Инженерно-техническая служба районного (межрайонного) уровня. Региональная инженерно-техническая служба. Инженерная служба машинно-технологической станции. Порядок взаимодействия между субъектами инженерно-технической системы АПК.

Тема 2. Инженерно-техническая служба сельскохозяйственного предприятия.

Назначение, задачи и функции инженерной службы сельскохозяйственного предприятия. Функциональная схема основного блока инженерной службы сельскохозяйственных предприятий. Структура инженерной службы коллективного хозяйства. Совершенствование системы контроля качества работ при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Тема 3. Оценка эффективности управления инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия.

Показатели использования машинно-тракторного парка, автотранспортных средств, технологического оборудования. Показатели эффективности производственно-хозяйственной деятельности подразделений основного производства и сельскохозяйственного предприятия в целом. Показатели количественной оценки организации труда инженерно-технических работников (инженеров и техников). Показатели оценки работы в целом инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия и ее подразделений.

Тема 4. Резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации.

Направления инновационного развития сельскохозяйственной техники. Основные направления экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов. Правила технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции. Базовый принцип производства сельскохозяйственной продукции. Требование к агротехнологиям. Принципы ресурсосберегающих технологий. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства.

Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК.

Общие сведения о сырье, основных и вспомогательных материалах. Главные группы средств производства и их основные потребители. Материально-технической базы инженерной службы. Виды запасов средств производства. Структура и объекты нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия. Схемы организации нефтехозяйства. Меры предупреждения и восстановления качества нефтепродуктов.

Тема 6. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники.

Преимущества и риски лизинга при обновлении материально-технической базы сельского хозяйства. Схемы, субъекты и этапы проведения лизинговой сделки. Недостатки лизинга сельхозтехники и пути их устранения. Формирование вторичного рынка сельскохозяйственной техники. Развитие отечественного вторичного рынка сельхозтехники.

Тема 7. Ремонтно-обслуживающая база инженерной службы.

Обобщенная оценка уровня технической эксплуатации в сельскохозяйственном предприятии. Формирование ремонтно-эксплуатационной базы сельскохозяйственного предприятия с учетом возрастных групп. Состояния ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства. Развитие дилерства в агропромышленном комплексе. Резервы и пути улучшения ремонтно-обслуживающей базы инженерной службы.

Тема 8. Кадровое обеспечение инженерной службы сельскохозяйственного предприятия.

Состав персонала. Определение потребности в специалистах. Подготовка персонала. Категории специалистов, уровни квалификации. Подготовка специалистов для инженерно-технических служб. Образовательные организации, образовательные стандарты, уровни образования. Профессиональные стандарты, их содержание, порядок введения. Должностные обязанности специалистов.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Организация инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия».		Зачет
Тема 1. Структура инженерно-технической системы АПК	Собеседование	
Тема 2. Инженерно-техническая служба сельскохозяйственного предприятия	Собеседование	
Раздел 2. «Координация деятельности подразделений сельскохозяйственной организации»		
Тема 3. Оценка эффективности управления инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия	Собеседование	
Тема 4. Резервы повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации	Собеседование	
Раздел 3. «Материально-техническое и кадровое обеспечение сельскохозяйственного предприятия»		
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 6. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 7. Ремонтно-обслуживающая база инженерной службы	Собеседование	
Тема 8. Кадровое обеспечение инженерной службы сельскохозяйственного предприятия	Собеседование	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить правильные ответы на поставленные вопросы, предусмотренные рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«Не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильный ответ на вопросы, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 688 с. Режим доступа: <http://reader.lanbook.com/book/176846#1>.
2. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабиничкий. - СПб.: издательство «Лань», 2021. 192 с. Режим доступа: <http://reader.lanbook.com/book/169135#1>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
<http://www.consultant.ru/> ;
2. Техэксперт (информационно-справочная система
ГОСТов)<http://www.cntd.ru/> ;

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань»

(<http://e.lanbook.com>)

- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

(www.znanium.com) .

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. АСС «Сельхозтехника».
4. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа.

При подготовке к отчету по практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить литературу, приведенную выше в пункте 6 и источники из п. 7, п.8., затем подготовить ответы по плану занятия. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки ответов на вопросы, работы с лекционным материалом.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль

успеваемости осуществляются на практических занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся отчет по практическим занятиям и собеседование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

По желанию обучающиеся могут участвовать в других видах самостоятельной работы, которые могут проводиться в течении учебного года по тематике изучаемой дисциплины: конкурсы; конференции; круглые столы; олимпиады; научно-исследовательские кружки.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 320 км:	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, технические средства обучения: кафедра с блоком управления мультимедийной системы, проектор ACER, аудиоклонки, экран. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 201 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, видеопроектор, компьютер. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware.

3	Помещение дня самостоятельной работы: 302Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware.
---	--	---	--